



## Formel M - Demonstration Og Forankring Af Mobility Management 2011-2014

Drewes Nielsen, Lisa; Gudmundsson, Henrik; Thormann, Anna; Kromann-Vestergaard, Laura; Freudendal-Pedersen, Malene; Hartmann-Petersen, katrine; Liisbjerg, Emma; Puggaard, Anja

*Publication date:*  
2014

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Drewes Nielsen, L., Gudmundsson, H., Thormann, A., Kromann-Vestergaard, L., Freudendal-Pedersen, M., Hartmann-Petersen, K., Liisbjerg, E., & Puggaard, A. (2014). *Formel M - Demonstration Og Forankring Af Mobility Management 2011-2014*. Gate 21.

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



**GATE  
21**

# FORMEL M

## DEMONSTRATION OG FORANKRING AF MOBILITY MANAGEMENT 2011-2014

August 2014

### Indhold

#### KAPITEL 1

Indledning

#### KAPITEL 2

Introduktion til Formel M

#### KAPITEL 3

Demonstrationsprojekternes  
aktiviteter og resultater

#### KAPITEL 4

Effekter af  
mobilitetsplanlægning  
for erhvervsnetværk,  
rådhus og hospitaler

#### KAPITEL 5

Fortællinger om  
Formel M's processer

#### KAPITEL 6

Formel M's fælles resultater  
og forslag til udbredelse

#### KAPITEL 7

Konklusioner og perspektiver

Rapporten er udarbejdet af:

---

**Lise Drewes Nielsen, RUC, Anna Thormann, Gate 21, Henrik Gudmundsson, DTU Transport, Laura Kromann-Vestergaard, Gate 21, Malene Freudendal-Pedersen, RUC, Katrine Hartmann-Petersen, RUC, Emma Liisberg, Gate 21 og Anja Puggaard, Gate 21.**

**Rapporten er udarbejdet i projektet Formel M.  
Rapporten er Formel M's endelige afrapportering.**

Formel M er støttet af:

---

**Region Hovedstaden og Trafikstyrelsen. Rapporten er ikke Region Hovedstadens eller Trafikstyrelsens produkt.**

Tak til:

---

**Alle partnerne i Formel M.**

**Gate 21, August 2014**

# Indhold

<b>Oversigt over bilag .....</b>	<b>3</b>
<b>Sammenfatning.....</b>	<b>5</b>
<b>1 Indledning .....</b>	<b>9</b>
1.1 Rapportens opbygning .....	10
<b>2 Introduktion til Formel M.....</b>	<b>12</b>
2.1 Baggrund for Formel M.....	12
2.2 Projektets formål .....	13
2.3 Vision for fremtidens mobilitetsplanlægning.....	14
2.4 Forventede resultater og effekter .....	16
2.5 Formel M som OPI-projekt.....	17
2.6 Formel M's primære partnere og aktiviteter.....	18
2.7 Tidsplan.....	26
2.8 Økonomi.....	28
<b>3 Demonstrationsprojekternes aktiviteter og resultater.....</b>	<b>29</b>
3.1 Metode for selvevaluering af resultater.....	31
3.2 Erhvervsnetværk, Rådhus og Hospitaler.....	34
3.3 Landsbyerne.....	56
3.4 Planprojekterne.....	58
3.5 Opsummering af resultater af demonstrationsprojekter.....	62
<b>4 Effekter af mobilitetsplanlægning for erhvervsnetværk, rådhus og hospitaler ..</b>	<b>67</b>
4.1 Indhold og metoder.....	67
4.2 At undgå, at skifte eller at optimere transporten.....	71
4.3 Klima og CO <sub>2</sub> .....	84
4.4 Tilfredshed med mobilitetstiltag.....	90



4.5	Bevidsthed/opmærksomhed.....	93
4.6	Økonomiske besparelser og optimering.....	95
4.7	Forankring og branding.....	100
4.8	Sundhed .....	104
4.9	Trængsel.....	107
4.10	Opsummering .....	111
<b>5</b>	<b>Fortællinger om Formel M's processer.....</b>	<b>116</b>
5.1	Baggrund .....	116
5.2	Metode .....	116
5.3	Analyse .....	117
5.4	Hvordan kommer mobility management videre i Danmark? Breve fra Formel M.....	130
5.5	Opsummering.....	133
<b>6</b>	<b>Formel M's fælles resultater og forslag til udbredelse .....</b>	<b>135</b>
6.1	Resultat af den fælles mobilitetsindsats.....	135
6.2	Resultater af kommunikation og udbredelse af mobilitetsplanlægning i Danmark...	141
6.3	Fremme af grønne transportløsninger – bidrag til grøn vækst .....	147
6.4	Forslag til udbredelse af mobilitetsplanlægning .....	149
6.5	Opsummering.....	153
<b>7</b>	<b>Konklusioner og perspektiver .....</b>	<b>155</b>
7.1	Effekter af mobilitetsplanlægningen i demonstrationsprojekterne .....	157
7.2	Resultat af Formel M som helhed .....	162
7.3	Opsummering af barrierer og udfordringer for mobilitetsplanlægning .....	166
7.4	Anbefalinger til udbredelse af mobilitetsplanlægning .....	168

# Oversigt over bilag

Bilag 1: SUMO-plan fra Herlev Hospital

Bilag 2: Beskrivelse af demonstrationsprojekter i Erhvervsnetværk, Rådhus og Hospitaler

Bilag 3: Notat om Transportvaneundersøgelser i Formel M

Bilag 4: Metodenotat: CO<sub>2</sub>-beregninger samt opgørelse af modalsplit, km og tid.

Bilag 5: Opfølgende transportundersøgelse spørgeskema



# Sammenfatning

Formel M har i perioden 2011-2014 afprøvet og udviklet mobilitetsplanlægning i Danmark i et samarbejde mellem 26 partnere, herunder 10 kommuner, tre hospitaler, to regioner, to trafikselskaber, tre universiteter og en lang række af aktører på trafikområdet.

Formel M er støttet af Region Hovedstaden og Trafikstyrelsen med det formål at udvikle viden og erfaringer med mobilitetsplanlægning for at opnå CO<sub>2</sub>-reduktioner i persontransporten. Region Hovedstaden har med regionale udviklingsmidler støttet udviklingen af Grønt Mobilitetskontor som videntcenter for mobilitetsplanlægning.

Formel M's målsætninger har været at reducere de negative effekter ved persontransporten ved hjælp af mobilitetsplanlægning, at skabe et væksthuse for metodeudvikling og mobilitetsløsninger samt forankre mobilitetsplanlægning tværinstitutionelt.

I 23 demonstrationsprojekter har Formel M involveret i alt 80 arbejdspladser fra syv erhvervsnetværk, seks rådhus og tre hospitaler. Der er lavet forsøg med samkørsel i to landsbyer. Og endeligt er der gennemført mobilitetsvurdering af planer for fem by- eller erhvervsudviklingsområder. Mobilitetsplanlægningen har primært adresseret pendlingen, men også tjenesterejser og vognparkerne har været omfattet i planerne.

## Resultaterne af Formel M:

- Der er opnået en reduktion af klimabelastningen fra persontransporten i demonstrationsprojekterne med en reduktion på 7 % i CO<sub>2</sub>-udledningen. For Rådhus er der opnået besparelser på 9 %, for Hospitaler 8 % og for Erhvervsnetværk 4 %. For den bedste gruppe bestående af 11 arbejdspladser er CO<sub>2</sub>-reduktionen i gennemsnit 14 %. Yderligere er der gevinster inden for sundhed og økonomi og reduceret kørsel i bil, der kan have betydning for trængsel.
- Der er udviklet metoder og værktøjer, netværk og kompetencer. Alle materialer er tilgængelige på Grønt Mobilitetskontors hjemmeside [www.formelm.dk](http://www.formelm.dk).
- Projektet har involveret mere end 200 institutioner i udvikling af mobilitetsplanlægning. Der er stadigvæk et stykke vej, før mobilitetsplanlægning bliver stærkt forankret i kommuner, regioner og på private arbejdspladser.



## Resultater af demonstrationsprojekterne

Projektet har set en reduktion i CO<sub>2</sub>-udledningen fra pendlingen på 7 %. Der er sket en overflytning fra kørsel i bil til cykel og kollektiv transport. Andelen af bilture er faldet med 9% fra 55 % til 50 %, andelen af ture på cykel er steget fra 29 % til 33 %, og andelen af ture i kollektiv trafik er steget fra 11 % til 13 %. Alle ændringerne går igen, hvis man kigger på udviklingen opdelt på de forskellige arbejdspladstyper. Der ses også et sammenfald mellem, hvilken type tiltag arbejdspladserne har implementeret, og hvilke effekter de har opnået. For eksempel har de arbejdspladser, der har gennemført cykelaktiviteter oplevet en stigning i cykelandelen. De største CO<sub>2</sub>-besparelser er opnået på en gruppe på 11 arbejdspladser. Denne gruppe arbejdspladser har i gennemsnit markant flere medarbejdere, kortere pendlingsafstande og havde i starten af projektet en højere CO<sub>2</sub>-udledning end resten af arbejdspladserne. De har også gennemført markant flere mobilitetstiltag.

Et estimat af de opnåede CO<sub>2</sub>-reduktioner fra pendlings- og erhvervstransporten inden for projektperioden er 1.662 tons CO<sub>2</sub> pr. år. I alt forventer projektet en reduktion på cirka 4.154 tons CO<sub>2</sub> pr. år, når alle mobilitetstiltag og aktiviteter på arbejdspladser er gennemført. Hertil kommer scenarierne for CO<sub>2</sub>-reduktioner fra persontransporten i by- og erhvervsudviklingsplanerne på 33.000 tons CO<sub>2</sub>. Planerne er endnu ikke realiserede.

## Erfaringer med mobilitetsplanlægning

Der er skabt erfaringer med mobilitetstiltag, og hvorledes god mobilitetsplanlægning gennemføres. Metoder og erfaringer er formidlet i en lang række guides og værktøjer.

Vigtige forhold for mobilitetsplanlægning er

- Tid til proces
- Sted - typen af tiltag afhænger af sted og lokale interesser og behov
- Kommunikation – forandringsledelse og kulturændringer kræver god kommunikation
- Forsøg – tilbud om at teste nye transportformer 1:1 er løftestang til adfærdsændringer

De mest anvendte mobilitetstiltag er:

- Synliggørelse af tilbud
- Hjemmearbejde og virtuelle mødefaciliteter

- Cykelkampagner, cykeltilbud og bade faciliteter
- Kør Grønt-kurser
- Direkte information om rejsesetider med kollektiv transport

Netværkssamarbejdet har i det hele taget fungeret som en accelerator, der samler forskellige kompetencer, skaber synergi mellem aktiviteter og genbrug af produkter, og bidrager til fælles ressourceudnyttelse og fremdrift.

## Institutionalisering af mobilitetsplanlægning

Projektets vision om mobilisten, som er et billede på den moderne rejsende, der vælger fleksibelt mellem transportformerne, har bidraget til en bedre forståelse af, hvad mobilitetsplanlægning skal kunne. Formel M har skabt opmærksomhed omkring mobilitetsplanlægning på Trafikdage, Vejforum, MM Øresundskonferencerne i 2012 og 2014, European Conference on Mobility Management (ECOMM), og en lang række seminarer og oplæg i andre netværk, hos kommuner og regioner. Mere end 200 institutioner har været involveret i samarbejde med Formel M.

Formel M har været indstillet til CSR-prisen for bedste partnerskabsprojekt, og vandt i 2013 'Vores Omstilling'. Formel M har publiceret 9 fagartikler, afholdt fire konferencer om mobilitetsplanlægning, og fået bragt 204 pressehistorier lokalt og nationalt til en værdi af 4,5 mio. kr.

Formel M har bidraget til at fremme efterspørgslen efter grønne transportløsninger. Således har cirka 35 mindre virksomheder deltaget i produktudviklingsaktiviteter.

Nogle af de væsentligste barrierer for mobilitetsplanlægning er at der stadigvæk mangler produktudvikling for grønne transportløsninger og mere sammenhængende transport, og at der er manglende erfaringer og manglende fokus på at fastholde en længere varende indsats og opfølgning på mobilitetsplanerne, da de ofte gennemføres i projektorganisationer. Endelig er der et dilemma i at mobilitetsplanlægning skal gennemføres frivilligt af kommuner og arbejdspladser og ikke anses som en kerneopgave, selv om der er tydelige gevinster ved tilgangen. Netop på grund af de samfundsmæssige interesser kan det derfor anbefales at etablere en offentligt finansieret indsats.

## Formel M's anbefalinger for fremme af bæredygtig mobilitet i Danmark:

- Et offentligt finansieret **mobilitetsrejsehold** til arbejdspladser.  
Rejseholdet skal tilbyde værktøjer og skræddersyet hjælp til arbejdspladser samt understøtte netværk, videndeling og værktøjsudvikling. Tilbuddet skal have en kon-

tinuerlig og opfølgende funktion, der varetager udvikling af metoder, måling af performance og samarbejder med mange aktører.

- **Netværk for strategisk mobilitetsplanlægning** for kommuner, regioner og statslige styrelser. Netværket skal blandt andet indeholde kompetencegivende kursusaktiviteter. Desuden skal netværket skabe rum for udvikling af viden og værktøjer med inspiration fra udlandet.
- **Transportudbud der understøtter mobilisten.** Der er brug for en udvikling af markedet for grønne sammenhængende transportløsninger. Dette kan ske gennem forsøgs- og udviklingsprojekter.

Det, der kan bringe Danmark videre med mobilitetsplanlægning, er, hvis vi igangsætter mobilitetsplanlægningsprojekter ved store infrastrukturinvesteringer, fremmer grøn transport til offentlige arbejdspladser, og hvis kommuner udarbejder strategiske mobilitetsplaner.

Endvidere skal vi øge vidensniveauet for planlægningsindsatsen på to måder:

- Udveksle viden og erfaringer med udlandet ved blandt andet at indgå i europæiske samarbejder og netværk om mobilitetsplanlægning.
- Opbygge dansk forskning i adfærdsændringer inden for transport og mobilitet, som er tæt koblet med udvikling af praktiske erfaringer og innovation på området.

# 1 Indledning

Denne analyserapport indeholder den samlede analyse af resultaterne i Formel M projektet. Formålet er, at præsentere de samlede resultater, analyserne af de indsamlede data samt vurderingen af effekterne af projektets mobilitetsplanlægning.

Analyserapporten henvender sig bredt til fagfolk indenfor trafik, byplanlægning og klima, og alle der har interesse i mobilitetsplanlægning som en ny måde at udføre trafikplanlægning på. Rapporten kan bruges som vidensgrundlag og inspiration for fremtidige mobilitetsprojekter. Desuden kan rapporten bruges som grundlag for politiske, strategiske beslutninger.

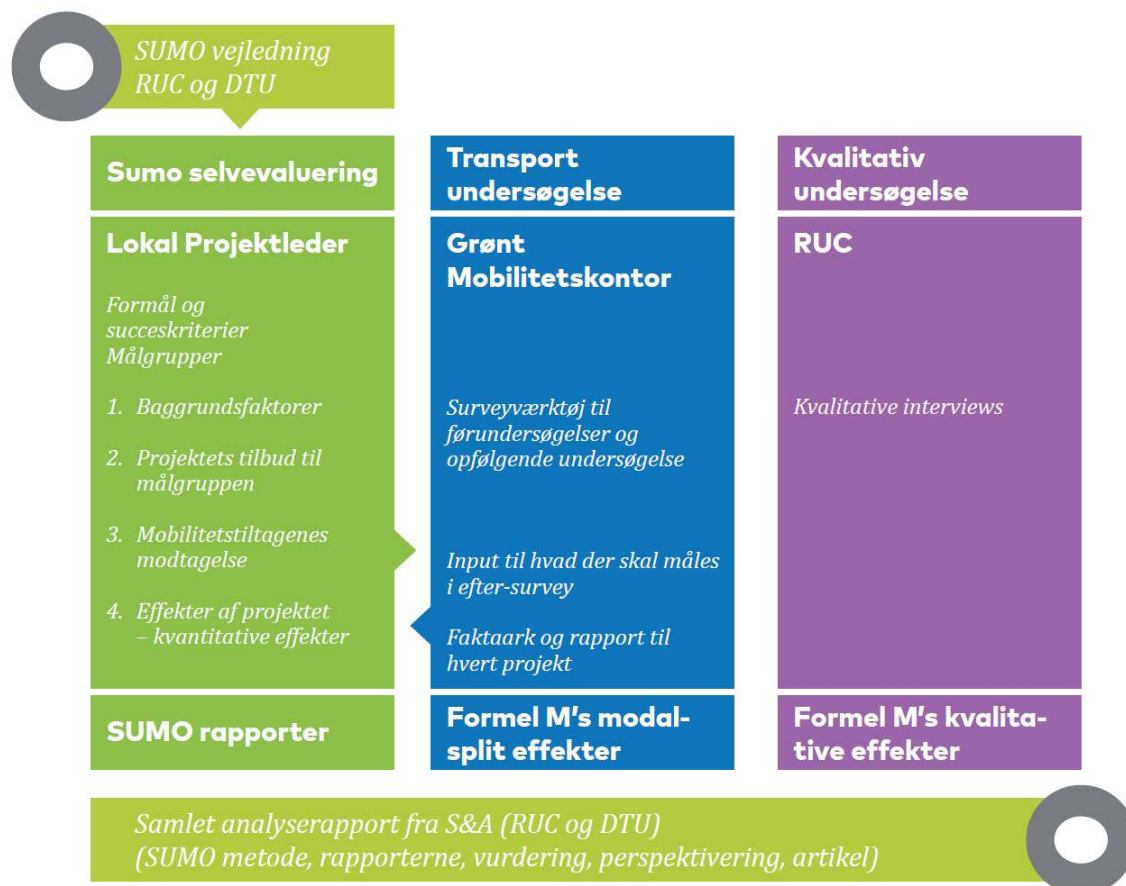
Den samlede analyserapport bygger på "Formel M's guide til evaluering af mobilitetsprojekter"<sup>1</sup>, hvor metoder og afgrænsninger diskuteres grundigere.

Analyserapporten er udarbejdet i et samarbejde mellem Roskilde Universitet, DTU Transport og Grønt Mobilitetskontor. Rapporten bygger på partnernes SUMO-selvevalueringer, på Transportundersøgelser og på kvalitative undersøgelser. Evalueringen har været en løbende og integreret del af Formel M's proces, hvor succeskriterier, effekter og indikatorer er blevet udvalgt undervejs i projektet og er blevet anvendt som pejlemærker for succes.

---

<sup>1</sup> Anna Thormann, Lise Drewes Nielsen, Henrik Gudmundsson, Aslak Kjærulf, Laura Kromann Vestergaard 2014: *Guide til evaluering af mobilitetsprojekter*, version 2, august 2014

Figur 1.1.1 Oversigt over evalueringsdesign



Roskilde Universitet og DTU Transport har især bidraget til at udvikle evalueringsdesignet. Endvidere har de givet anbefalinger til design af transportundersøgelserne, som er gennemført af Grønt Mobilitetskontor sammen med partnerkredsen. Roskilde Universitet har haft ansvar for den kvalitative evaluering, som rapporteres i kapitel 5. DTU Transport har i samarbejde med Grønt Mobilitetskontor analyseret og tolket resultaterne for de udvalgte indikatorer i kapitel 4.

## 1.1 Rapportens opbygning

### Kapitel 2: Introduktion til Formel M

Her præsenteres projektets baggrund, vision og formål, definition af mobilitetsplanlægning og mobilisten. Endelig beskrives projektets partnere, aktiviteter, tidsplan og økonomi.

### Kapitel 3: Demonstrationsprojekternes aktiviteter og resultater

Demonstrationsprojekterne er Formel M's primære aktivitet. I dette kapitel gives en opsummering af, hvad der er gennemført i demonstrationsprojekterne og resultaterne heraf. Vurderingen bygger på projekternes selvevalueringer som er foretaget efter SUMO metoden og med brug af VEMA-beregneren. Begge metoder forklares i kapitlet.

### Kapitel 4: Effekter af mobilitetsplanlægning for Erhvervsnetværk, Rådhus og Hospita- ler

Ud fra otte udvalgte indikatorer vurderes effekten af mobilitetsplanlægning. De valgte effekter er: At undgå – skifte – optimere transporten, klima og CO<sub>2</sub>-udledning, tilfredshed med tiltag, bevidsthed om transportvalg, branding og forankring af indsatsen, sundhed og økonomiske besparelser. Analysen bygger bl.a. på data fra transportundersøgelser.

### Kapitel 5: Fortællinger om Formel M's processer

På baggrund af kvalitative undersøgelser af SUMO rapporter og fokusgruppeinterviews kondenseres en række temaer, der har betydning i arbejdet med mobilitetsplanlægning, og som kan have betydning for yderligere udbredelse.

### Kapitel 6: Formel M's fælles resultater og forslag til udbredelse

Formel M har haft som målsætning at introducere og udbrede kendskabet til mobilitetsplanlægning i Danmark. I dette kapitel præsenteres erfaringer og resultater af den fælles mobilitetsindsats, resultater af kommunikation og udbredelse samt anbefalinger til fortsat udbredelse af mobilitetsplanlægning i Danmark.

### Kapitel 7: Konklusioner og perspektiver

Kapitlet indeholder en sammenfatning af rapportens konklusioner og en afsluttende perspektivering, hvor der gives en række forslag til hvordan vi bringer mobilitetsplanlægning videre.



## 2 Introduktion til Formel M

### 2.1 Baggrund for Formel M

Formel M er et projekt der har samlet 26 partnere om at udvikle, afprøve og forankre mobility management i dansk trafikplanlægning. Projektet forløb i perioden 2011-2014 og er støttet af Trafikstyrelsen og Region Hovedstaden.

Baggrunden for projektets idé og mission var, at kommunerne oplevede en stigende udfordring i at kunne arbejde målrettet med at opnå klimamålsætningerne på transportområdet. Der manglede værktøjer, viden og nye tilgange til at understøtte og fremme en mere klimavenlig transport både i kommunernes planlægning og i deres løbende drift og service på transportområdet. Derfor ønskede kommunerne at udvikle viden og værktøjer indenfor mobility management, som man har arbejdet med i udlandet i mange år. Succesfulde erfaringer fra England, Holland og Sverige blev bygget direkte ind i projektidéen. Projektets organisering blev etableret i partnerorganisationen Gate 21, som har som grundlæggende idé at nye metoder, nye veje og innovation skabes bedst i netværk mellem offentlige institutioner, private virksomheder og forskningsinstitutioner. Ballerup Kommune blev leadpartner for projektet.

Region Hovedstadens forventninger til Formel M har været, at projektet skal bidrage til at udmønte målsætningen i den regionale udviklingsplan om at udvikle en effektiv og miljøvenlig trafikal infrastruktur og trafikafvikling, herunder bidrage til at nedbringe trængsel og fremme mobilitet og sammenhæng på tværs af transportformer og aktører. Med den Regionale Klimastrategi og Regionale Udviklingsplan sender regionen og kommunerne et klart signal om, at mobility management er noget, der skal arbejdes videre med.

*“Mobilitetsplanlægning skal sikre et markant styrket samspil mellem trafikformer til gavn for den kollektive trafik og cyklisme.”<sup>2</sup>*

Fra 2014 har Region Hovedstadens nye strategi Fokus og Forenkling et yderligere skærpet fokus på, at regionen skal være ”den grønne og innovative metropol med høj

---

<sup>2</sup> Region Hovedstadens Regional Udviklingsplan 2012 samt i Region Hovedstadens Klimastrategi 2012

vækst og livskvalitet". Strategiens 10 indsatsområder omfatter bl.a. at sikre miljørigtig drift og udvikling samt regional vækst og udvikling. Mobilitetsplanlægning spiller således både ind i miljørigtig drift og udvikling af hospitalerne, og kan samtidig bidrage væsentligt til den regionale udviklingsstrategi, hvor god tilgængelighed og mobilitet spiller en central rolle.

Region Hovedstaden har særligt støttet etableringen af Grønt Mobilitetskontor som videnscenter for mobilitetsplanlægning, og har deltaget med tre hospitaler for at skabe erfaringer og gå foran med gode eksempler i egen drift.

Trafikstyrelsens tilskud til Formel M blev bevilget under forsøgspuljen for Energieffektive Transportløsninger, som blev afsat i transportaftalen "En grøn transportpolitik". Fra 2009 blev der afsat 200 millioner til forsøgsprojekter, som afprøver mulighederne for at skabe mere energieffektive transportløsninger. Der er udmøntet 153 millioner kroner fra Forsøgspuljen, og pengene er blevet uddelt gennem fire ansøgningsrunder i perioden 2010-2013 til over 50 projekter. En reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen fra transporten er det fælles mål for alle forsøgspulje-projekterne.

Formel M er det største af de forsøgsprojekter, der har opnået tilskud indenfor området mobilitet og adfærd. De andre projekter, puljen har støttet på dette område, er Mobility Management i Novo Nordisk (2011), Smart Mobilitet i Århus (2014) og Fremtidens Mobilister (2014).

## 2.2 Projektets formål

"Formel M – Tværinstitutionel forankring af mobility management i Danmark" har som mission at introducere og udvikle mobility management i en dansk sammenhæng samt at udbrede erfaringer med mobility management på alle planniveauer.

Projektets formål har været, med udgangspunkt i hovedstadsregionen, trekantområdet og Aarhus:

- At reducere de negative effekter fra transport, herunder klima- og miljøbelastningen samt trængsel i demonstrationsprojekter
- At skabe et væksthus for mobilitetsløsninger i en dansk kontekst gennem lokale demonstrationsprojekter.
- At sikre en stærk forankring af mobility management-tilgangen på alle planniveauer.

## 2.3 Vision for fremtidens mobilitetsplanlægning

12 planlæggere har tidligt i Formel M skabt visionerne for fremtidens mobilitetsplanlægning. Visionerne har fungeret som et pejlemærke for udviklingen af metoder og værktøjer og som løftestang til at tænke nyt i de enkelte demonstrationsprojekter. Visionen for mobilitetsplanlægning i fremtiden<sup>3</sup> er:

- I fremtiden planlægges der for mobilisten, som er det moderne menneske, der om-danner rejsetid til kvalitetstid ved at være fleksibel i sit transportvalg.
- I fremtiden skabes rammevilkår, som gør det nemmere og mere attraktivt at være mobilist. Incitamenter og planlægning, som påvirker transportvalg, skal trække i den samme retning mod mere attraktiv bæredygtig transport.
- Der etableres en fælles platform for "smart rejse", som varetager mobilistens behov, og som samler alle interessenter (transportudbydere, efterspørgselssiden, forskning og myndigheder) for at skabe synergi mellem deres ressourcer og kompetencer. Platformen understøtter fokus på den rejsende og sikrer helhedstænkning på alle planniveauer.

Ideen bag at udarbejde en vision for fremtidens mobilitetsplanlægning var at holde fast i målsætningen om at forny og forandre trafikplanlægningen i Danmark med nye mål og metoder. Med visionen skabtes argumenter for at forny trafikplanlægningen. Det at tænke mobilisten, som den man skal planlægge for, i stedet for enten cyklister eller bilister eller kollektivt rejsende, har givet en god mulighed for at planlægge på en ny måde for at skabe mere sammenhængende transport. Det har bl.a. betydet, at vi i arbejdet med at fremme grøn transport accepterer, at bilen også har sin berettigelse, hvis man skal gøre det nemmere for folk at vælge det bedste transportmiddel til sin tid.

---

<sup>3</sup> Fremtidsværksted gennemført med 12 planlæggere i maj 2011. Visionen er præsenteret på Ålborg Trafikdage i aug. 2012: Værkstedsprotokol: *Succeskriterier for mobility management i Danmark i 2025*

---

## Mobilisten

Mobilisten er visionen om det moderne menneske, der omdanner rejsetid til kvalitetstid ved at være fleksibel i sit transportvalg.

En mobilist er ikke bare knyttet til ét sted og ser ikke stedet som en begrænsning. Arbejde kan løses fra hjemmet eller i S-toget, og møderne kan holdes hvor som helst via bærbar eller smartphone.

Mobilisten er fleksibel i sine transportvalg: Kører til arbejde med kolleger den ene dag, cykler den næste og tager bussen den tredje. For mobilisten er rejsetiden kvalitetstid og ikke bare spildtid. Hvert minut har flere formål: Mens mobilisten transporterer sig fra A til B ordnes net-banken, mails til vennerne eller et par arbejdsmails. Eller også bruges rejsen til afslapning.

Mobilisten lader sig ikke begrænse af afgangstider eller myldretider. Ved hjælp af tidens informationstjenester og -udstyr holder mobilisten sig altid opdateret om transportmuligheder og vælger sin rejse undervejs.

Mobilisten tager ansvarlige valg og skåner klimaet, styrker sit helbred gennem mere bevægelse og tænker over støj og møg fra sin transport.

---

## Mobilitetsplanlægning kan opfylde mange mål

Mobilitetsplanlægning kan skabe mange gevinster afhængig af de lokale vilkår og formål, der er med givne tiltag. Det er netop styrken ved mobilitetsplanlægning, at formål og tiltag skræddersyes i forhold til involverede interessenter, lokale udfordringer og lokale ressourcer. Mobilitetsplanlægning kan samle forskellige interessenter om tiltag, hvor de kan få flere mål opfyldt.

Derfor er effekten af mobilitetsplanlægning ikke ensidigt orienteret mod en ændring af transportadfærd og CO<sub>2</sub>. Med denne analyserapport håber vi at indsamle viden om og dokumentation for flere af disse effekter og den værdiskabelse, vi opnår med projekterne.

---

### Mobility management eller mobilitetsplanlægning

Mobility management handler om at påvirke transporten i en bæredygtig retning ved at påvirke behovet og valget af transport.

I mobility management bruges bløde virkemidler til at få folk til at undgå at rejse fysisk, ændre valg af transportform eller bruge mere energieffektive transportmidler. Det kaldes også at undgå – skifte – optimere.

I en dansk sammenhæng bruger vi ordet mobilitetsplanlægning og kombinerer både hårde og bløde virkemidler. Der er stadig fokus på at påvirke transportbehovet og valget. I Formel M omfatter arbejdet både mobilitetsplaner og politikker, information og kampagner, forbedring af transportudbud og nye mobilitetsservices, samt mobilitet i den fysiske planlægning.

---

## 2.4 Forventede resultater og effekter

Succeskriterierne for Formel M har i forlængelse af projektets overordnede formål været:

- At opnå en reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen fra persontransporten i afgrænsede demonstrationsprojekter på 10 %.
- At erfaringer og viden fra 25 demonstrationsprojekter skal sikre, at effektvurderingerne bliver mere valide, og at værktøjer og anbefalinger bygger på veldokumenterede forsøgsprojekter.
- At Formel M skal udbrede kendskab til og viden om mobility management via konferencer, nyhedsbreve og eksterne workshops til alle danske kommuner og større virksomheder.

CO<sub>2</sub>-reduktionen er den obligatoriske effekt, der måles på for at vurdere projekternes resultater. Dette skyldes, at Formel M er blevet skabt med udgangspunkt i kommunernes behov for at reducere klimapåvirkningen fra transporten, og at tilskuddet fra Trafikstyrelsen og Region Hovedstaden er begrundet i at undersøge mulighederne for at opnå CO<sub>2</sub>-besparelser og fremme mere energieffektiv transport ved brug af mobilitetsplanlægning.

---

Mobilitetsplanlægning er en metode, der kan opfylde mange behov – det er et "multipurpose tool".

---

Interessenterne i mobilitetsplanlægningen har i Formel M udpeget en række effekter som mobilitetsplanlægning kan levere resultater på. I denne rapport vil effekterne på ændringer i transportvalget, tilfredshed, bevidsthed, forankring og branding, sundhed og trængsel blive indsamlet og vurderet på tværs af alle demonstrationsprojekterne.

Transport og mobilitet er vigtigt og dyrt for samfundet, og derfor er der i højere og højere grad i løbet af projektet blevet sat fokus på bedre tilgængelighed, og grøn erhvervs-vækst. Vi har derfor prøvet at redegøre for, hvordan der er arbejdet med at fremme tilgængelighed til arbejdspladserne og med at udvikle markedet for grønne transportløsninger.

## 2.5 Formel M som OPI-projekt

Formel M projektet er skabt i Gate 21, som et offentligt privat innovationsprojekt. Gate 21 er et partnerskab mellem kommuner, virksomheder og vidensinstitutioner, der arbejder for det fælles mål at accelerere den grønne omstilling. Samarbejdet foregår gennem OPI-projekter (Offentlig-Privat Innovation), hvor alle tre parter spiller en central rolle i udviklingen af nye løsninger på kommunernes klimaudfordringer. I Gate 21's OPI-projekter bruges kommunerne som et laboratorium for udviklingen af nye konkurrencedygtige løsninger. Det giver anledning til nye produkter, netværk og kompetencer - i sidste ende en øget konkurrenceevne. I Gate 21 får vidensinstitutioner mulighed for at udvikle og afprøve forskning i fuld skala sammen med kompetente offentlige og private partnere. Gate 21's projekter sikrer vidensudveksling mellem forskning, erhvervsliv og kommuner. Det giver vidensinstitutionerne input til ny viden. Og det giver projekterne en konkret forankring i den nyeste forskning.

Gate 21 har sin styrke i at være et netværkssted mellem kommunerne og andre institutioner på områderne energi, byggeri og transport. Med Grønt Mobilitetskontor placeret i Gate 21 er der skabt et videntcenter, der kan arbejde på tværs af eksisterende institutioner og samarbejde med alle relevante aktører inden for trafik, klima, erhverv og borgere.



## 2.6 Formel M's primære partnere og aktiviteter

### Kommuner

De primære partnere i projektet har været 10 kommuner - Ballerup Kommune, Albertslund Kommune, Allerød Kommune, Aarhus Kommune, Københavns Kommune, Greve Kommune, Fredericia Kommune, Middelfart Kommune, Herlev Kommune og Roskilde Kommune - tre hospitaler - Herlev, Glostrup og Bispebjerg-Frederiksberg Hospitaler - samt Trekantområdet, som har været lokale projektledere i demonstrationsprojekterne i landsbysporet. Hovedaktiviteten i projektet er de 25 lokale demonstrationsprojekter, som har været ledet af en lokal projektleder enten i en kommune, i trekantområdet eller på et hospital.

Projekterne har været samlet i fem spor, som har fungeret som tematiske netværk for de lokale projektledere:

Spor 1: Mobilitetsplanlægning i erhvervsområder – herefter kaldet "Erhvervsnetværk"

Spor 2: Transportpolitikker og tiltag på store enheder – "Rådhus"

Spor 3: Mobilitetskrav i planer – "Planer"

Spor 4: Mobilitetstiltag i landsbyer – "Landsbyer"

Spor 5: Mobilitetsplaner for hospitaler – "Hospitaler"

I denne afrapportering på tværs af projekterne har vi valgt at samle demonstrationsprojekterne i to typer af projekter:

- Adfærdsprojekterne  
Er alle de projekter, der arbejder med medarbejdernes transport og omfatter Erhvervsnetværk, Rådhus og Hospitaler samt Landsbyer.
- Planprojekterne  
Er de projekter, som omhandler fysisk planlægning enten af nyudlagte områder eller planer for udviklingen af eksisterende områder og omfatter Planer.

Demonstrationsprojekterne har været den primære aktivitet i projektet, og det er her, mobilitetsplanlægning udvikles og afprøves 1:1 i en dansk kontekst.

### Movia

Movias erfaringer med mobilitetsplanlægning stammer fra HUR's pendlerkontor, som afprøvede mobilitetsrådgivning for virksomheder i 2002-2004. Erfaringer med mobilitetsplanlægning i samarbejde med virksomheder stammer hovedsageligt fra Pendlerkontoret i Hovedstadens Udviklings Råd (HUR) i 2002-04, hvor konklusionen var, at en

fornuftigt tilrettelagt indsats kan give signifikante resultater. Overordnet set medførte Pendlerkontorets indsats bl.a., at 8 % af alle bilister på de seks deltagende virksomheder efterfølgende selv angav, at de havde reduceret deres brug af egen bil i pendlingen med i gennemsnit tre dage om ugen permanent.

Movia har som trafikselskab spillet en aktiv rolle i Formel M og har løbende været involveret i demonstrationsprojekterne. I Formel M var det målet at Movia skulle udvikle deres rolle og engagement indenfor mobilitetsplanlægning.

I begyndelsen af projektet præsenterede og drøftede Movia de kollektive trafikforbindelser i demonstrationsprojekterne. Endvidere udarbejdede Movia en række produktark med tilbud til kommunerne, som kunne anvendes i mobilitetsplanlægning. Det var produkter, som Movia tilbyder indenfor fysiske forhold, særlige bustyper og trafikinformation.<sup>4</sup>

Movia har, sammen med operatører (Arriva, Nobina og De Blå Omni-busser), kommuner, Region Hovedstaden, Formel M og virksomheder gennemført flere forsøgsprojekter, blandt andet:

- Arriva, Forskerparken og Rudersdal Kommune: Omlægning af ekspresbuslinje fra København City, forøget drift, anlæg af nye stoppesteder med realtidsvisning, markedsføringsindsats og en-til-en markedsføring i de enkelte virksomheder.
- Dong Energy, De Blå Omnibusser, Gentofte og Lyngby-Taarbæk Kommune: Udarbejdelse af mobilitetsplan, oprettelse af en shuttlebuslinje til og fra erhvervsområdet og til nærmeste S-tog station. Markedsføringsindsats bl.a. foldere, tilbud i kantine om rejserådgivning mv. og, opsætning af flere infoskærme med realtidsvisning på virksomheden, en-til-en markedsføringsindsats og event med Movias rejsehold samt forbedring af stoppestedsforhold.

Resultater af tiltagene har vist dels flere passagerer i den kollektive trafik, dels større tilfredshed som følge af den forbedrede trafikinformation. Erfaringer fra ovennævnte viste, at kampagner er mest effektfulde, hvis de understøttes af en ændring af betjeningen, altså et forbedret tilbud om busbetjening i lokalområdet.

Endvidere har Movia indgået i demonstrationsprojekterne med flyers og målrettet information i erhvervsområderne og udviklet og afprøvet et koncept for 'pendlertjek'. Pendlertjek indgik i et projekt, som blev kaldt "Få din del af kagen". Pendlertjekket blev udviklet og gennemført i samarbejde med en række arbejdspladser, her iblandt i samarbejde med Ballerup Kommune og fem virksomheder i Lautrupgård, samt de tre hospitaler i Formel M; Tryg, Nordea Liv & Pension, Siemens, Bluegarden, TopDanmark,

---

<sup>4</sup> Se Movias produktkatalog her <https://ekstranet.moviatrafik.dk/KommuneWeb/Sider/Produktblade.aspx>

Glostrup Hospital, Herlev Hospital. I alt har cirka 1500 mennesker fået udført et "pendlertjek". Det er anslået at cirka 1/3 af de besøgende ved kantinerne har valgt at benytte sig af tilbuddet om et "pendlertjek".

Pendlertjek bestod af at tilbyde pendlere at få en rejseplan med sammenligning af bil og kollektiv trafik som transportmiddel og en beregning af tid, økonomi og CO<sub>2</sub> forbundet med de to transportmuligheder på baggrund af informationer om medarbejderens bopæl, arbejdsplads samt type af bil. Resultatet af arbejdet præsenteres i kapitel 6.

#### Roskilde Universitet og DTU Transport

Universiteterne har bidraget med udviklingen af strategi og analyse af mobilitetsplanlægningen i Formel M. Roskilde Universitet har haft en central rolle i forbindelse med at overføre viden om transportadfærd, mobilitet og mobility management til projektets partnere gennem to uddannelsesdage for trafikplanlæggere. Desuden har Roskilde Universitet stået for at gennemføre visions- og evalueringsværksteder blandt projektdeltagerne. Roskilde Universitet og DTU Transport har i fællesskab bidraget med evaluering og analyse. Roskilde Universitet har desuden haft tilknyttet en phd-studerende til projektet. Phd-afhandlingen af Aslak Aamot Kjærulf, RUC: *"Mobiliteter i Planlægning - Eksperimenter i Formel M med organisering i relationer og etiske værdier"*. Afhandlingen omhandler forskning i mobilitetsplanlægningen i Formel M og undersøger prioriteringer, handlinger, værdier og følelser, som planlæggerne involverer i deres arbejde og derved belyses teoretisk og praktisk hvordan nye former for mobilitetsplanlægning skabes i relationer.

#### Danske Regioner og KL

Danske Regioner og KL har deltaget i Formel M som interesseorganisationer og bidraget med kommunikation i forbindelse med at formidle Formel M's aktiviteter og konferencer. Kommunernes Landsforening har afholdt to møder i netværket for Veje og trafik om mobilitetsplanlægning. Danske Regioner har bidraget løbende på Formel M's seminarer og deltaget i planlægningen af den strategiske udbredelse af mobilitetsplanlægning. Der planlægges af gennemføre en formidling i regionsregi af Formel M's resultater.

#### DSB S-tog

DSB S-tog har hovedsagligt deltaget i dialogen om visioner og effekter af mobilitetsplanlægning.

### Trekantområdet

Trekantområdet har haft en strategisk interesse i begyndelsen af projektet i at understøtte arbejdet med mobilitetsplanlægning i Fredericia og Middelfart Kommune. I løbet af Formel M blev fokus efterhånden afgrænset til at afprøve samkørsel i landsbyer med det formål at forbedre yderområdernes mobilitet.

### Aalborg Universitet

Aalborg Universitet har haft gavn af vidensudvekslinger omkring mobilitetsplanlægning med Formel M. Phd'en på Aalborg Universitet har igangsat analyser af mobilitet i yderområder og har gennemført kvalitative undersøgelser af behov for mobilitet i forhold til yderområdernes infrastruktur. Formel M bidrog til midtvejsevalueringen af Phd. studiet.

### Konsulentvirksomheder

De mest vidende private konsulenter indenfor mobilitetsplanlægning i Danmark, Veksø Mobility og Tetraplan, har været videnspartnere via deres partnerskab i Gate 21. De har ikke deltaget i projektets interne arbejde, men har været inviteret ind til innovations og erfarings-seminarer, hvor kommuner og virksomheder drøfter mobilitetsplanlægningens muligheder og udfordringer. Derved har netværket givet mulighed for, at kommunernes efterspørgsel efter rådgivning bliver mere innovativ, og konsulenterne har haft mulighed for at udvikle deres viden og kendskab til kommunernes behov.

## Grønt Mobilitetskontor

For at få synergi og dele erfaringerne mellem demonstrationsprojekterne er der etableret et Grønt Mobilitetskontor. Grønt Mobilitetskontor har sikret en opsamling af viden og erfaringer undervejs. Grønt Mobilitetskontor har formidlet viden og erfaringer ud af projektet til kommuner og virksomheder via seminarer, konferencer og hjemmeside. Den faglige vidensopbygning, der er foregået undervejs, er dokumenteret og formidlet af Grønt Mobilitetskontor i en række kogebøger og virkemiddelkataloger. Grønt Mobilitetskontor har varetaget de fælles undersøgelser af transportmiddelfordelingen (modalsplit) før og efter implementering af tiltag i projekterne. Dette har sikret en ensartet og sammenlignelig vurdering af de ændringer, der kan registreres på tværs af projekter. Grønt Mobilitetskontor har været bemandede med ca. to årsværk. pr. år.

Grønt Mobilitetskontor har haft følgende hovedaktiviteter i Formel M:

- Projekt møder fælles for alle parter i Formel M
- Viden og erfaringsmøder – opdelt i forhold til demonstrationsprojekternes type

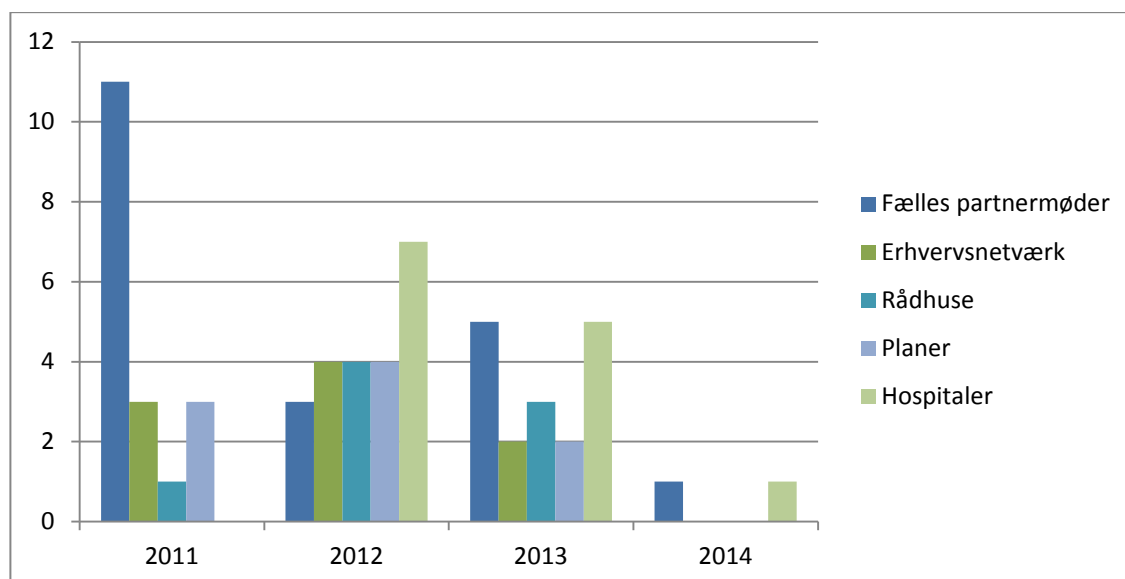
- Udvikling af metoder og værktøjer

Formålet med fælles projektmøder for alle partnere i Formel M har været at skabe en fælles forståelse af projektets målsætninger og mission. Uden en fælles mission er det ikke muligt at skabe forandringer og ikke gøre, som man plejer. I løbet af projektet har partnermøderne fungeret som vidensdelingsmøder på tværs af temaerne i projektet og har haft til formål at give en oplevelse af det store projekt, som alle partnere har været en del af. Endelig har evalueringsdesign og succeskriterier været drøftet og forankret i hele partnerkredsen. I alt har projektpartnere haft mulighed for at deltage i 20 mødedage undervejs, som har sikret fælles forståelse og retning for projektet. I opstartsfasen (forår – efterår 2011) har der været afholdt kick-off møde, fremtidsværksted, seks dages ”hub”, partnermøde og markedsplads med transportudbydere. I driftsfasen (2012) har der været afholdt et kampagnemøde, partnermøde, samt et seminar i Trafikstyrelsen om Smart Work Smart Travel med William de Jager fra Holland. I afslutningsfasen (2013-2014) har der været afholdt fire partnermøder samt to temamøder om konkrete mobilitetsindsatser.

Viden- og erfaringsmøderne har haft til formål at understøtte de lokale projektledere med viden, og de lokale projektledere har brugt møderne til sparring i forhold til fremdriften af deres demonstrationsprojekt. Møderne har således bidraget med ny viden og gejst til de lokale demonstrationsprojekter. I opstartsfasen er partnernes behov primært blevet dækket af de fælles møder som f.eks. seks dages hub'en i september 2011 og markedsplads med transportudbydere i november 2011. Hertil kommer et eller to opstartsmøder for hvert spor, dog ikke for Hospitaler som først blev etableret med udvidelsen af Formel M i 2012. I driftsfasen er der jævnligt afholdt arbejdsgruppemøder for hver type arbejdspladser (Erhvervsnetværk, Rådhus, Hospitaler), dog med markant flere møder for Hospitaler som startede op i 2012.

I afslutningsfasen (2013-2014) er en række af arbejdsgruppemøderne igen erstattet af fællesmøder særligt med henblik på fælles evaluering af Formel M. Hospitalerne fortsætter med høj mødeintensitet i 2013.

Figur 2.1 Oversigt over antal mødedage fordelt på arbejdsgruppe og projekt-år



#### Udvikling af metoder og værktøjer

Grønt Mobilitetskontor har sammen med de lokale projektledere bidraget til at udvikle og afprøve metoder til mobilitetsplanlægning.

Mobilitetskontoret har været hovedansvarlig for at udvikle nulpunktsundersøgelsen og den opfølgende undersøgelse, således at alle arbejdspladser fik et fælles sammenligneligt udgangspunkt og en ensartet opsamling af ændringer i transporten. Transportundersøgelserne har været et fast tilbud for alle partnere gennem hele projektet. Mobilitetskontoret har i alt udarbejdet 83 faktaark til arbejdspladserne. Faktaarkene har været brugt til at give hver arbejdsplads en oversigt over undersøgelsens resultat for deres respektive arbejdsplads samt sammenligning af data med det netværk, de indgik i. Opbygning af viden og kompetencer indenfor mobilitetsplanlægning er foregået ved, at Mobilitetskontoret har varetaget vidensindsamling og -overførsel mellem projekterne og i nogle tilfælde deltaget på lokale møder og i den lokale planlægning af mobilitetsindsatsen (workshops, netværksmøder, events).

Metodeudvikling er foregået ved, at der løbende har været evalueringer af de lokale tilgange og processer på vidensmøderne enten ved at holde forskellige metoder op mod hinanden og se på fordele og ulemper, ved at et projekt har fremlagt udfordringer, og andre har givet sparring, ved at man har hugget gode værktøjer fra hinanden, eller ved at have en refleksion over den proces, der er forløbet. Kvalificering af viden og kompetencer er foregået ved, at de lokale projektledere har holdt faglige oplæg på konferencer og skrevet fagartikler om projekterne. Derved har den opbyggede viden været for-



midlet til og debatteret med andre fagpersoner. Mobilitetskontoret har ligeledes bearbejdet erfaringerne i artikler, oplæg på seminarer og konferencer samt dokumenteret erfaringerne i Guides, som projektpartnerne har bidraget til. Se produkterne i kapitel 6.

## Strategi og analyse

I Formel M har hele afsættet være at forny trafikplanlægningen. Alle partnere ønskede at lære nye værktøjer fra mobility management tilgangen, som er udbredt og anerkendt i store dele af verden.

Men fra at ønske at gøre tingene på nye måder, til at afprøve nye tilgange og ikke reproducere normerne for trafikplanlægning, er et stykke vej. Det kræver at man kan se ud på nye muligheder. Det har vi i Formel M arbejdet med på to måder:

- Etablering af visionen for en ny mobilitetsplanlægning – som et nyt pejlemærke.
- Inspiration fra teori og forskning omkring mobiliteter (Mobilities), visionær planlægning af byerne (nødvendigheden af utopier) og Travel Demand Management (som modsætning til Predict-and-Provide).

Visionen om fremtidens mobilitetsplanlægning blev udviklet af 12 planlæggere på et to-dages værksted. Efterfølgende blev visionen delt i Formel M's partnerkreds og forbedret, og endelig er visionen beskrevet i en artikel i Trafik og Veje i 2011<sup>5</sup> og formidlet af partnerne på Aalborg Trafikdage i 2013. Visionen er præsenteret på side 14.

I Formel M-regi har Roskilde Universitet gennemført to uddannelsesdage for mobilitetsplanlæggere. Ambitionen var at præsentere de nyeste teorier omkring samfundets mobiliteter og planlægning af byerne. Disse overordnede teoretiske trends blev koblet med mobility management som konkret planpraksis. Oplevelsen har været, at trafikplanlæggerne har fået løftet deres blik og fået input til at reflektere og forstå deres trafikplanpraksis på en ny måde.

Følgende viden blev præsenteret på efteruddannelsesdagen:

På baggrund af nedenstående tekster underviste Lise Drewes Nielsen i: Bilismen – historisk set; de store systemer; autologikken i planlægningen; bæredygtighed og CO<sub>2</sub>; vendepunkter og sprækker. Malene Freudendal-Pedersen underviste i; hvorfor mobilitet; dynamikker i det moderne samfund; hvordan kan vi analysere og forstå adfærd; kritisk forskning; hvorfor utopier. Aslak Kjærulf i et overblik over Mobility Management i Europa:

---

<sup>5</sup> Se artiklen om Visionsværkstedet i Trafik og Veje, august 2011

- Drewes Nielsen, L. (2009) Bilen og det sociale liv – på vej mod en post car future? Proceedings Aalborg Trafikdage 2009 – om bilens rolle i det moderne liv og hvordan vi kan håndtere det greb bilen har om det moderne liv. Herunder John Urrys scenarier om en post car future hvilke udfordringer fremtidens mobilitet skal tackle.
- Freudendal-Pedersen, M. (2011) Transportadfærd og Transportpolitik – en gensidig afhængighed i Økonomi & Politik nr. 2/83.
- Freudendal-Pedersen, M. (2011) Tør vi tro på bæredygtig mobilitet – Lefebvres mulige umuligheder i Dansk Sociologi nr. 1/22 – om bæredygtig mobilitet og uto-pier. Filosofisk tilgang til emnet og diskuterer ligeledes hvilket ansvar vi skal tage på os, hvis vi skal imødekomme fremtidens udfordringer.
- Kjærulf, A. (2011) Mobility Management – den europæiske tilgang. Et baggrundspapir for Formel M.

Endelig er evalueringsdesignet og succeskriterierne udviklet i samarbejde med partnerne. Det har foregået ved en række fælles aktiviteter i projektet, som har været drevet af Grønt Mobilitetskontor og Roskilde Universitet. Dette bryder med mange evalueringstraditioner, hvor evalueringerne gennemføres efter, at projekterne er gennemført, og hvor evalueringerne bliver et anliggende for eksterne eksperter uden for projektet. Det er et bevidst valg at bruge denne form, hvor evalueringsprocessen bliver en del af projektudviklingen.

I dialog med projektpartnerne er succeskriterier og mål for projekterne udvalgt samt valg af hvilke effekter, der især skal sættes fokus på i evalueringerne. Det er sket ved to evalueringseminarer.

I Formel M er således identificeret følgende effekter som de vigtigste effekter af mobilitetsprojekter:

- Tilfredshed med mobilitetstiltag
- Ændring i transportmiddelvalget: At undgå, skifte, optimere sin transportform
- Bevidsthed omkring transportadfærd
- CO<sub>2</sub>-reduktion
- Sundhed
- Reduktion i trængsel
- Omkostningseffektivitet
- Forankring og branding – mobilitetstiltaget forankres og bidrager til branding

Evalueringsmetoden er nærmere beskrevet i Formel M's "Guide til evaluering af mobilitetsprojekter".<sup>6</sup>

## Formidling og udbredelse af mobilitetsplanlægning i Danmark

Formel M har fra starten haft en ambition om forankre mobility management og begrebet mobilisten i Danmark. For at opnå det blev kommunikationsindsatsen rettet mod at udbrede kendskabet til projektets resultater og mobilitetsplanlægning som tilgang til en bred målgruppe af beslutningstagere og planlæggere i de danske kommuner og blandt politikere. Kommunikationsindsatsen har også haft til formål at støtte projektets mål om at skabe ændrede transportvaner.

Kommunikationsindsatsen har således fokuseret på at informere målgruppen om overordnede budskaber, som hvad mobilitetsplanlægning er, hvem mobilisten er, hvordan man kan arbejde med mobilitetsplanlægning, hvordan andre arbejder med mobilitetsplanlægning og hvilke resultater mobilitetsplanlægning kan give.

Gennem blandt andet konferencer, faglige artikler, pressearbejde, nyhedsbreve og kampagneaktiviteter har kommunikationen haft fokus på ovenstående budskaber. Resultatet af kommunikationsindsatsen er præsenteret i kapitel 6.

## 2.7 Tidsplan

Formel M begyndte i 2011 med 17 demonstrationsprojekter og 17 partnere, og i 2012 blev Formel M forlænget til i alt tre år med 25 demonstrationsprojekter og 26 partnere. Det har betydet, at en del af projekterne var i gang et år, før de sidste kom med 16 måneder senere. En overordnet tidsplan for projektet ses i figur 2.2

---

<sup>6</sup> Anna Thormann, Lise Drewes Nielsen, Henrik Gudmundsson, Aslak Kjærulf, Laura Kromann Vestergaard 2014: *Guide til evaluering af mobilitetsprojekter*, version 2, august 2014

[illegible]

Formel M slutrapport - Introduktion til Formel M

rådhus og hospitaler har kunnet gå i gang med at planlægge og gennemføre tiltag næsten fra dag et og har derfor fået gennemført den opfølgende transportundersøgelse.

Erfaringen er, at det tager tid at få hvervet virksomheder og igangsæt tiltag, og derfor har det taget tid før det egentlige mobilitetsarbejde gik i gang. De arbejdspladser, hvor der fra starten af projektet er forpligtet en ressourceperson, og organisationen selv har vist sin interesse i arbejdet (Rådhus, Hospitaler), har haft andre muligheder for at igangsætte og gennemføre tiltag fra starten..

## 2.8 Økonomi

Formel M's budget har været 19 mio. kr. Heraf har Trafikstyrelsen støttet projektet med 8 mio. kr. og Region Hovedstaden med 5,1 mio. kr. Resten af budgettet udgør egenfinansiering fra partnerne i projektet.

Formel M var et udviklings- og innovationsprojekt, der brugte en del af ressourcerne til at opbygge viden, nye kompetencer, metoder og processer for første gang i Danmark. Udviklingen foregik i samarbejde mellem de primære lokale projektledere i kommunerne, en række organisationer, universiteterne og Grønt Mobilitetskontor.

Budget er som følger:

	Budget mio. Kr.
Projektledelse og kommunikation	3,5
Lokale demonstrationsprojekter	6
Grønt Mobilitetskontor og støtte til projekter	6
Strategi og analyse	3,6
I alt	19,1

Grønt Mobilitetskontor har især støttet projekterne i udviklingen af viden og kompetencer ved at afholde vidensmøder. Yderligere har Grønt Mobilitetskontor udviklet fælles værktøjer og ensartet evaluering: Det har betydet, at projektlederne har brugt tiden på implementering og fremdrift i projekterne. Jo flere lokale projekter der benytter Grønt Mobilitetskontor, jo bedre bliver ressourcerne anvendt. Det er de lokale projektlederes ressourcer, der er afgørende for, om der skabes resultater.

### 3 Demonstrationsprojekternes aktiviteter og resultater

Formel M's primære aktivitet har været demonstrationsprojekterne, hvor mobilitetsplanlægning er udviklet og afprøvet 1:1. I tabel 3.1 ses en oversigt over de gennemførte 23 demonstrationsprojekter opdelt på fem tematiske spor.

Tabel 3.1 Oversigt over demonstrationsprojekter opgjort på tematiske spor, ansvarlig partner og omfang

Lokaliteter	Ansvarlig	Indsatsen omfatter
<b>Spor 1. Mobilitetsplanlægning i erhvervsnetværk (Erhvervsnetværk)</b>		
1    Lautrupgård	Ballerup Kommune	4 virk / 5.000 medarbejdere
2    Amager	Københavns Kommune	16 virk / 12.000 medarbejdere
3    Hersted Industripark	Albertslund Kommune	4 virk / 500 medarbejdere
4    Allerød	Allerød Kommune	2 virk / 2.400 medarbejdere
5    Danmark C	Fredericia Kommune	12 virk / 2.000 medarbejdere
6    Greve Main	Greve Kommune	8 virk / 650 medarbejdere
7    Skejby	Aarhus Kommune	25 virk / 20.000 medarbejdere
<b>Spor 2 Transportpolitikker og planer for store arbejdspladser (Rådhus)</b>		
8    Ballerup Rådhus, decentrale institutioner, vognpark	Ballerup Kommune	500 medarbejdere
9    Albertslund Rådhus, Hjemmeplejen, jobcentret, vognpark	Albertslund Kommune	250 medarbejdere
10    Middelfart Kommune vognpark	Middelfart Brandvæsen	Kun vognpark
11    Fredericia Rådhus og vognpark	Fredericia Kommune	550 medarbejdere
12    Roskilde Rådhus og vognpark	Roskilde Kommune	650 medarbejdere
13    Greve Rådhus og vognpark	Greve Kommune	470 medarbejdere
<b>Spor 3 Mobilitetsvurdering for områder, planer og politikker (Planer)</b>		
14    Danmark C	Fredericia Kommune	Kommuneplan-niveau
15    Ny Blovstrød	Allerød Kommune	300 boliger



16	Skovlunde bymidte	Ballerup Kommune	382 boliger, 1.400m2 kontor og 8.600 m2 detail
17	Musicon	Roskilde Kommune	650 boliger, 5.500 m2 detail og 80.000 m2 kontor
18	Roskilde Bymidte	Roskilde Kommune	2.530 boliger, 66.000 m2 detail og 87.000 m2 detail
19	Risø erhvervspark	Roskilde Kommune	100 boliger og 230.000 m2 kontor
<b>Spor 4 Lokale borgerrettede mobilitetsløsninger (Landsbyer)</b>			
20	Føns og Ødis landsby	Trekantområdet	600 indbyggere
<b>Spor 5 Mobilitetsplaner for hospitaler (Hospitaler)</b>			
21	Herlev Hospital	Herlev Hospital og Herlev Kommune	4.500 medarbejdere
22	Glostrup Hospital	Glostrup Hospital	2.400 medarbejdere
23	Bispebjerg-Frederiksberg Hospitaler	Bispebjerg-Frederiksberg Hospitaler og Københavns Kommune	4.100 medarbejdere

Af rapporteringen er baseret på selvevalueringer og effektvurderinger af projekterne. Et planlagt projekt med en stor virksomhed, som skulle supplere rådhusene, er ikke blevet gennemført, primært pga. begrænsede ressourcer hos den projektledende kommune. En mobilitetsguide for planlæggere i Ballerup Kommune er ikke gennemført.

I det følgende beskrives først metoderne for selvevalueringen, og dernæst præsenteres demonstrationsprojekternes indhold og selvrapporterede resultater. Præsentationen er opbygget, så adfærdsprojekterne præsenteres først og derefter plan-projekterne:

- Erhvervsnetværk, Rådhus, Hospitaler (spor 1, 2 og 5)
- Landsbyer (spor 4)
- Planer (spor 3)

De følgende præsentationer af demonstrationsprojekterne har denne opbygning:

- Formål og baggrund
- Målsætninger
- Beskrivelse af gennemførte aktiviteter
- Resultater
- Metodeudvikling (erfaringer)

Kapitlet opsummerer til sidst på tværs af alle temaer: Resultatet af den gennemførte mobilitetsplanlægning, barrierer for gennemførelse af mobilitetsplanlægning, samt metodeudvikling og erfaringer til brug for fremtidig mobilitetsplanlægning.

### 3.1 Metode for selvevaluering af resultater

For at sikre en systematisk og ensartet indsamling af projekternes egne resultater og erfaringer er der udviklet to værktøjer til vurdering af effekter.

#### SUMO selvevaluering

Det ene er en evalueringssystematik Formel M har tilpasset til danske projekter, der kaldes "SUMO" og bruges til selvevaluering af mobilitetsadfærdsprojekter<sup>7</sup>. I Formel M er SUMO brugt til evaluering af mobilitetsadfærdsprojekterne i Erhvervsnetværk, Rådhus og Hospitaler, samt i Landsbyer.

I SUMO-systematikken opstilles allerede i begyndelsen af projektet succeskriterier, planlagte målgrupper og aktiviteter, som opdateres efterhånden, som projektet skrider frem. Derved bliver evalueringsplanen en integreret del af mobilitetsplanlægningen og hjælper med at styre projektet i den rigtige retning og sikre, at der justeres undervejs. Et eksempel på en udfyldt SUMO-plan fra Herlev Hospital ses i bilag 1.

Tabel 3.2 Oversigt over indhold i en mobilitetsplan med SUMO selvevaluering

Ramme	Baggrundsfaktorer	En registrering af de lokale ydre vilkår for transporten og efterfølgende en vurdering af om der er sket ændringer i vilkår, som påvirker resultatet.
	Formål med mobilitetsplanen Organisering	Overordnede succeskriterier og motivationen for arbejdet
Plan	Målsætninger og målgrupper for delaktiviteter	<p>Delmålsætningerne er typisk opgjort på</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• undgå transport</li> <li>• fremme af cykling</li> <li>• fremme af kollektiv</li> <li>• optimering af transport</li> </ul> <p>Målgruppe: Har været enten at påvirke pendlingen eller erhvervsrejser</p>

<sup>7</sup> SUMO stammer fra Sverige og er videreudviklet i EU til et fælles anerkendt værktøj, Max Sumo, til evaluering af mobility management. SUMO står for Systematik for Utvärdering av Mobilitetsprojekter og bruges af Trafikverket i Sverige til at evaluere deres investeringer i mobility management og trafiksikkerhed. Kilde: *Guide til evaluering af mobilitetsprojekter*, Formel M juni 2014.

	Uddybning af delaktiviteter	Aktiviteternes målsætninger
	Tidsplan for delaktivitet	
	Ansvarlig for delaktivitet	
	Finansiering af delaktivitet	
SUMO	Monitorering af delaktiviteter <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kendskab til tiltag</li> <li>• Prøvet tiltag</li> <li>• Tilfredshed</li> <li>• Brug</li> </ul>	Projekterne har lokalt registreret, <i>hvor- dan tilbuddet er synliggjort og hvor mange, der har reageret på det en- kelte tilbud</i> . Derved er der sket en løbende vurdering af, om tilbuddet kan udbredes mere, eller om det har vist sig ikke at være relevant. På den baggrund er nye initiativer planlagt.
	Resultater	1. Lokal registrering af brug af tiltag. 2. Transportundersøgelse på hele ar- bejdspladsen hvor der måles på Transportvalg Kendskab, prøvet tiltag, tilfredshed og brug. 3. Lokale beregninger af forbrug og besparelser på vognparken.
	Erfaringer og barrierer	Indsamling af gode råd og anbefalinger til det videre arbejde.
	Effekter og fremtidig forankring (long term impact)	Succeskriterier og resultat Best practise tiltag Forankring og fortsættelse giver en pejling af, om der er en effekt frem- over.

## VEMA Vurdering af effekter af mobilitetsplaner

Det andet værktøj, der er udviklet i Formel M til evaluering, er et scenarieværktøj til at vurdere effekterne af bæredygtige mobilitetsplaner (VEMA, Vurdering af Effekter af MobilitetsplAner). VEMA bruges i forberedelsesfasen af den bæredygtige mobilitetsplan til at skabe et overblik over nu-situationen. Hvordan er udgangspunktet og den nuværende/eller "almindelige" transportsituation, både med hensyn til infrastruktur, muligheder for transport og adfærd – hvordan transporterer borgerne sig, hvis man ikke har lavet nogle mobilitetstiltag? Beregningerne bygger på data fra DTU's Transportundersøgelser (TU), fra 2012.<sup>8</sup> Endelig bruges VEMA til at udvikle scenarier for fremtiden

<sup>8</sup> Andre kilder til at beskrive basis-situationen er: TU-data, tur-rater fra bolig, erhverv og butikker på [www.mst.dk](http://www.mst.dk) og information fra trafikselskaberne af passagerer og påstigninger i den kollektive trafik.

og giver en vurdering af hvilken effekt, der kan opnås med forskellige pakker af mobilitetstiltag inden for cykel, bus, bil og mobility management.

Værktøjet er udviklet med henblik på at beregne effekter af mobilitetsplaner for mindre geografiske områder. Det kan fx være en ny bydel, et erhvervsområde, et centerområde eller lignende. Nedenfor følger en kort præsentation af værktøjets opbygning. Værktøjet er et excelværktøj, der kan downloades fra hjemmesiden [www.formelm.dk](http://www.formelm.dk)

### Områdevalg

For at repræsentere geografiske forskelle i transportmiddelvalg for *boligområder*, differentierer VEMA mellem områders placering og udformning på tre niveauer:

For det første er Danmark opdelt i ni overordnede byregioner, herunder fx hovedstadsområdet og trekantsområdet. Når byregion er valgt, skelnes der mellem fem byområder fra center til periferi. Tredje niveau er områdetype. Her skelnes der mellem parcelhus, rækkehus og etagebolig.

For *erhvervsområder* kan det være nødvendigt at udføre beregningen på aggregeret byregionsniveau for at sikre et tilstrækkeligt datagrundlag.

Kvaliteten af den kollektive betjening for området skal desuden vurderes, da både afstand til nærmeste station/stop og kvaliteten af den kollektive betjening har betydning for trafikfordelingen for et område.

Arbejder man med et område med både bolig og erhverv eller flere forskellige boligtyper, kan det være nødvendigt at lave flere beregninger med værktøjet.

### Output

For boligområder skal antallet af boliger udfyldes i output-fanen for boligområder. Antal beboere pr. husstand er opgjort på byregionsniveau på baggrund af data fra Statistikbanken. Da børn har et andet transportmiddelvalg, er antallet af genererede rejser justeret, således at børn under 18 har 2½ gange flere cykelture, godt halvt så mange bilture og næsten fire gange så mange busture som voksne. Det samlede transportmiddelforbrug repræsenterer således demografien i området og kan derfor ikke sammenlignes direkte med tallene på fanen for områdevalg.

For erhvervsområder skal m<sup>2</sup> industri, kontor og detail udfyldes i output-fanen for erhvervsområder.

### Reduktionsindsats

For at estimere effekt af forskellige mobilitetstiltag kan man under fanen *reduktionsindsats* vælge mellem niveauerne høj, middel og lav for en række udvalgte tiltag. Niveau-

erne dækker over både midler afsat til gennemførelse af tiltaget samt det generelle ambitionsniveau.

På baggrund af de valgte tiltag og indsatsniveauer udregner værktøjet CO<sub>2</sub>-besparelser og ændringer i fordelingen på transportformer i forhold til "alt andet lige"-situationen. CO<sub>2</sub>-udledningen regnes i marginalomkostninger, det vil sige udledning pr. passagerkilometer. Man bør desuden være opmærksom på, at den samme trafikant kan flyttes flere gange, hvis man har tiltag på flere forskellige områder. Her kan værktøjet derfor komme frem til en CO<sub>2</sub>-reduktion, der er større end reelt. Programmet kommer med en advarsel, hvis dette bliver relevant.

VEMA kan altså både danne et billede af "alt andet lige"-situationen for et geografisk afgrænset område og danne et hurtigt overblik over potentielle CO<sub>2</sub>-reduktioner og mulige ændringer i transportmiddelfordelingen.

## 3.2 Erhvervsnetværk, Rådhus og Hospitaler

### Formål

Formålet med adfærdsprojekterne har været at påvirke transportbehovet og transportvalget blandt medarbejderne på deltagende virksomheder, rådhus og hospitaler både i pendlingen og i erhvervsrejserne for at reducere CO<sub>2</sub> udledningen.

Der afprøves og udvikles nye metoder og tilgange indenfor mobilitetsplanlægning. Metoderne er inspireret af arbejdet i andre europæiske lande med mobility management. Således bygger metoderne, der er brugt i Formel M, på Travel Plan Plus projektet<sup>9</sup> og anbefalinger til mobility management fra EPOMM, European Platform on Mobility Management<sup>10</sup>.

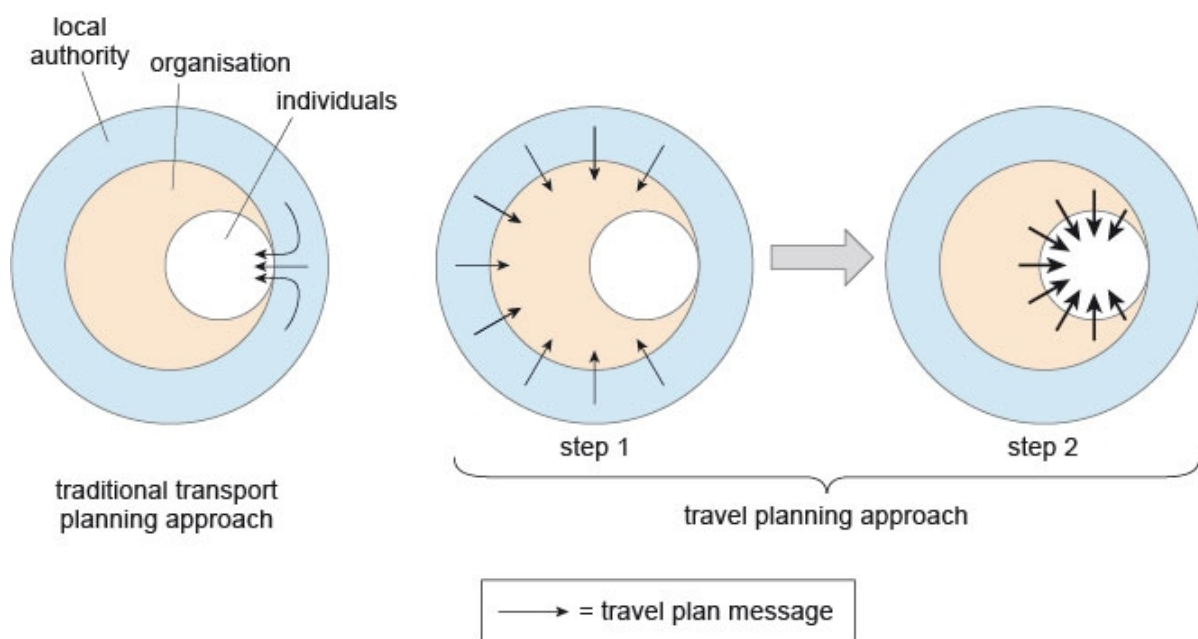
Ideen med at etablere *lokale erhvervsnetværk* omkring mobilitetsplanlægning var, at virksomheder, der ligger i samme område, har de samme transportforhold for pendlere og for erhvervsrejser, og derfor både kan samarbejde og inspirere hinanden. Nogle mobilitetstiltag kan med fordel gennemføres på tværs af virksomheder. Med den nye plantilgang som erhvervsnetværkene er, får kommunerne en rolle som partner i netværket og som facilitator for et samarbejde om mobilitet. Det er en anden rolle end den traditionelle myndighedsrolle, hvor kommunen som noget nyt indenfor trafikplanlægning er mere proaktiv og understøtter et frivilligt samarbejde. Virksomhedernes transportbehov ses både som en del af trafikudfordringen, men også som en del af løsnin-

<sup>9</sup> Travel Plan Plus projektet er støttet af Intelligent Energy Europe og består af England, Holland, Sverige, Ungarn, Spanien. Projektet etablerer "Local Travel Plan Networks", som skal gøre transportplaner for virksomheder lettere at gennemføre og få udbredt ved, at transportplanen gennemføres i fællesskab for et område.

<sup>10</sup> [www.epomm.eu](http://www.epomm.eu)

gen. Derfor er samarbejdet vigtigt. I arbejdet med transportadfærd har virksomhederne mulighed for at kommunikere målrettet direkte til medarbejderne. Den kommunale trafikplanlæggers indsats og ressourcer bliver derfor styrket af samarbejdet med virksomheden. Figur 3.1 illustrerer, hvordan adgangen til og kommunikationen til den enkelte rejsende bliver mere effektiv i samarbejde med virksomheder, og hvis flere virksomheder involveres vil denne adgang til de rejsende multiplicere den kommunale trafikplanlæggers indsats.

Figur 3.1 Virksomhedernes mulighed for påvirkning af medarbejderne<sup>11</sup>.



Ideen med at arbejde med *Transportpolitikker og mobilitetsplaner på rådhus og hospitaler* var, at arbejdspladser har mange muligheder for at påvirke medarbejdernes transport i hverdagen. Og der er ikke mange arbejdspladser, der udnytter det potentiale, der er ved en koordineret indsats overfor arbejdspladsens samlede transport. Opstilles der målsætninger for arbejdspladsens transport, kan rammevilkår, transporttilbud og medarbejderinformation understøtte det fælles mål, f.eks. at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen fra transporten, reducere den lokale trængsel, fremme medarbejdernes sundhed eller spare omkostninger til vognparken.

Samlet har målet været at påvirke pendling og tjenesterejser mod mindre CO<sub>2</sub>-belastende transportvalg og implementere adfærdspåvirkende tiltag. For erhvervsnetværkene var målet at udvikle metoder til samarbejde i erhvervsnetværk og at udvide

<sup>11</sup> Fra oplæg af Marcus Enoch ved videnmøde i Rådhuset 15/6/2011

erhvervsnetværkene med flere virksomheder. For Rådhus og Hospitaler var målet på sigt at øge andelen af kommuner, der er certificeret som Grøn Transportkommune, samt at inspirere andre store arbejdspladser til at have mobilitetsplaner og transportpolitikker.

## Baggrund

Der har ikke tidligere været arbejdet med erhvervsnetværk i Danmark. Hovedstadens Udviklingsråds (HUR) pendlerkontor havde i perioden 2002-2004 udarbejdet mobilitetsplaner for enkelte arbejdspladser. Novo Nordisk har parallelt med Formel M haft et projekt med en mobilitetsplan, og Klimasekretariatet i Aarhus Kommune havde, året før Formel M begyndte, taget de første skridt til at begynde et erhvervsnetværk om klima og mobilitet. Rambøll i Ørestad havde også haft længere tids erfaringer med en mobilitetsplan for virksomheden i forbindelse med deres flytning fra Nordsjælland til Ørestaden. Der er ikke kendskab til, at offentlige institutioner har udarbejdet mobilitetsplaner og transportpolitikker på en mere systematisk måde. Ligesom der ikke tidligere er indsamlet viden om metoder, motiver, processer mv. for mobilitetsplaner på forskellige arbejdspladser.

Da kommunerne i Formel M igangsatte samarbejdet med virksomheder i 2011, var der således ikke almindelig opmærksomhed omkring virksomheders muligheder eller ansvar for medarbejdernes transport. Og derfor handlede det første år i Formel M om at skabe opmærksomhed omkring emnet og om, hvad virksomhedernes interesse kunne være i medarbejdernes transport. Langsomt lykkedes det at finde gode argumenter og finde de rette kontaktpersoner hos en række virksomheder i erhvervsnetværk i Laurtrupgård, Skejby, Amager og i Allerød.

Samtidig med at trængsels ringen omkring København blev taget af bordet i begyndelsen af 2012, afholdt Formel M i samarbejde med en række svenske organisationer den første dansk-svenske konference om mobility management "MM Øresund 2012". I den periode blev Michael Svane, Direktør for Dansk Industri Transport, interviewet til Danmarks Radio omkring mobility management og det frivillige transportsamarbejde i Laurtrupgård. Det var begyndelsen på en lang række presseomtaler og indslag i 2012 og 2013, som har været med til at skabe opmærksomhed blandt virksomheder på mobility management.

Transportundersøgelser blandt medarbejdere var i 2011 heller ikke almindeligt at gennemføre. Det var et tilbud og et krav fra projektet, at der skulle gennemføres en undersøgelse af medarbejdernes transport. På det tidspunkt var der mange overvejelser blandt virksomhedernes ledelse om transportundersøgelserne, herunder om man kunne tillade sig at spørge til medarbejdernes egen transport udenfor arbejdstiden. Erfa-

ringerne med de første undersøgelser var, at medarbejderne var glade for at kunne fortælle om deres transport. I efteråret 2012 fremhævede Michael Svane, DI, i en præsentation på konferencen TRANSFORM, at det at spørge til medarbejdernes transport, det kan man godt. Virksomheder har allerede arbejdet med rygning og sundhed, og man kan også hjælpe medarbejderne med at få en lettere transport til og fra arbejde. I perioden 2011-2014 har der været en samfundsdebat om trængsel i hovedstadsregionen, men for de enkelte områder har det ikke været den eneste eller vigtigste brændende platform for at arbejde med mobilitetsplanlægning. Kommunerne har ønsket at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen fra transporten for at opfylde deres klimamålsætninger, mens virksomhederne har haft mange forskellige motiver afhængigt af den enkelte virksomheds strategier og hvilken person, der indgik i netværket. Dette er nærmere beskrevet i "Guide til mobilitetsplanlægning i erhvervsnetværk".

Baggrunden, for at hospitalerne deltog i Formel M, var primært de ombygninger, som Herlev, Glostrup og Bispebjerg-Frederiksberg Hospitaler stod overfor. Der er både tale om store udvidelser og dermed flere medarbejdere, og samtidig et større antal af ambulante patienter pga. effektivisering. Under udbygningerne, men også efter, vil der derfor komme endnu mere pres på parkeringspladserne omkring hospitalerne. Fortællinger fra hospitalerne lyder, at det tager 20 min. at komme ud af parkeringspladsen, hvis man kører på det tidspunkt, hvor et vagtskift lige er sket. Projekterne blev hurtigt forankret i sundheds- og forebyggelsesindsatsen, i miljøindsatsen og tæt koblet til hospitalernes kommunikation til personalet. Derfor blev målet med mobilitetsplanerne ikke så meget trængselsreduktion, men at fremme grøn og sund transport.

## Målsætninger

Det blev i projektbeskrivelsen forventet, at erhvervsnetværkene skulle omfatte syv erhvervsnetværk, med 40 virksomheder og 20.000 medarbejdere. Der blev opstillet en målsætning om at gennemføre ca. 20 fælles mobilitetstiltag, kampagner og implementering af transportplaner på virksomhederne. Baseret på erfaringer fra udlandet forventedes en CO<sub>2</sub>-reduktion på ca. 10 %.

For Rådhus og Hospitaler var målet at gennemføre forsøg med transportpolitikker, mobilitetsplaner og mobilitetstiltag. På rådhusene skulle der også arbejdes med vognparkoptimering og tjenesterejser. Projekterne skulle give viden om CO<sub>2</sub>-effekten af at indføre transportpolitikker og planer på store arbejdspladser. Forventningen var en reduktion på 10-15 % af CO<sub>2</sub>-udledningen fra pendlingen og en reduktion på op til 50 % ved at optimere vognparken og tjenestekørslen.



CO<sub>2</sub>-effekterne i forhold til pendlingen præsenteres i kapitel 4, hvor det er muligt at analysere resultaterne på baggrund af de fælles transportundersøgelser.

For de tiltag, der reducerer CO<sub>2</sub>-udledningen i tjenesten f.eks. energieffektiv kørsel og vognparkoptimering, ville projektpartnerne afprøve forskellige metoder og finde den bedst anvendelige metode i det konkrete tilfælde. Da det er en del af selvevalueringen præsenteres resultaterne i dette kapitel.

Målsætningerne med mobilitetsplanlægningen har således været at

- Skabe ændret transportadfærd og spare CO<sub>2</sub>
- Gøre det nemmere at vælge grøn transport og fremme tilgængelighed
- Metodeudvikling

Tilgængelighed er her forstået som mulighederne for at "komme til og fra" arbejde. I

Formel M har det været formålet at øge tilgængeligheden ved at gøre det nemmere at vælge grønne transportformer eller mulighed for at lade være med at rejse fysisk, ved webmøder.

## Beskrivelse af gennemførte aktiviteter

Samarbejde i netværk

Mobilitetsplanlægning i Formel M er gennemført igennem syv erhvervsnetværk med 70 virksomheder, på seks rådhus og på tre hospitaler. I alt har 80 offentlige og private arbejdspladser derfor været involveret, med 56.000 medarbejdere. I tabel 3.3 ses hvilke virksomheder, der har været involveret i erhvervsnetværk, og hvilke arbejdspladser, der har samarbejdet i netværkene for henholdsvis rådhus og hospitaler.

Tabel 3.3 Oversigt over arbejdspladser involveret i netværk i forbindelse med Formel M i perioden 2011-13

Netværk	Deltagende virksomheder og offentlige arbejdspladser
<b>Skejby, Aarhus</b>	Vestas, NRGi, Via University College, Agro Food, Park, Grøntmij, Rambøll, INCUBA Science Park, Projektafdelingen, DNU og Energi Danmark.
<b>Hersted Industripark, Albertslund</b>	Zealand Pharma, Cramo, Mermaid, City Trafik, UPS Danmark, ISS Facility Services, Bo-Vest, Atlas Copco Kompressortechnik og Københavns Tekniske Skole Glostrup.
<b>Allerød</b>	Hewlett-Packard, SCA Hygiene Products, Nordsjællands Konferencenter, Widex, Burmeister & Wain Scandinavian Contractor, Niras og Fritz Hansen.
<b>Lautrupgård, Ballerup</b>	Tryg, Nordea Liv & Pension, Bluegarden, Nets, Topdanmark og Siemens.

<b>Danmark C, Fredericia</b>	Post Danmark Pakkecenter, Elbo Logistik-Partner A/S, Ib Karlskov Transport A/S, VEKSØ A/S, VIDENPARK Trekantområdet, EUC Lillebælt, UNION engineering, ABB, BIVA, Post Danmark Brevproduktionsområde, Bankdata, Sanistål A/S, AGA A/S og Nokas Værdihåndtering A/S.
<b>Greve Main, Greve</b>	Greve Erhvervscenter, Blue Water Shipping, Top-toy, Man Last & Bus, Movianto, Silvan, Leman og Mercedes-Benz.
<b>Amager, København</b>	Kommunernes Landsforening, HK Hovedstaden, Steen og Strøm, Rambøll, Metroselskabet, Statens Serum Institut, Københavns Universitet Amager, HOFOR, Deloitte, Accenture, Atkins Danmark, Niras, Ferring Pharmaceuticals A/S og Københavns Kommunes Teknik- og Miljøforvaltning.
<b>Rådhus</b>	Albertslund Rådhus, Ballerup Rådhus, Roskilde Rådhus, Greve Rådhus, Fredericia Rådhus, Middelfart Rådhus
<b>Hospitaler</b>	Herlev, Glostrup, Bispebjerg-Frederiksberg Hospitaler

Netværkene har samarbejdet igennem hele projektet om at gennemføre transportundersøgelser, vurdere mobilitetstiltag, inspirere hinanden, fået oplæg fra udbydere, delt materialer mv. Netværkene har holdt jævnlige møder. Nogle har afholdt to møder som har omfattet opstart og afslutning, mens andre har holdt møder hver anden måned og har haft en længere proces med flere tiltag efter hinanden. Netværkene har selv aftalt mødefrekvens, formål og udbytte. Grønt Mobilitetskontor har faciliteret rådhus- og hospitalsnetværkene, mens kommunernes lokale projektledere har faciliteret erhvervsnetværkene. Endelig har Grønt Mobilitetskontor også faciliteret et paraply-netværk for de lokale projektledere i erhvervsnetværkene, hvor de har sparret og delt værktøjer.

### Transportundersøgelser

På alle arbejdspladser er der gennemført undersøgelser af de trafikale forudsætninger og transportvaner. Undersøgelserne er blevet brugt til at vurdere nu-situationen og til at analysere hvilke tiltag og muligheder, der var relevante på hver arbejdsplads. Arbejdspladserne kunne sammenligne sig med hinanden, og efter en opfølgende undersøgelse, se om der er sket ændringer i transportvanerne siden første undersøgelse.

Transportundersøgelserne har bevirket at der allerede tidligt i de lokale projektområder er sket en bred information til alle medarbejdere omkring transportemnet. Endvidere har styrken ved transportundersøgelserne været at der er skabt viden om

- Medarbejdernes ønsker og input
- Medarbejdernes transportvaner
- Arbejdspladsens trafikale tilbud og muligheder
- Arbejdspladsens CO<sub>2</sub>-udledning fra pendlingstransporten.

Figur 3.2 viser pendlernes transportadfærd i før-undersøgelserne på Formel Ms arbejdspladser. Som det fremgår er pendlernes transportvalg i udgangspunktet ret forskelligt. Oversigtskortet viser tydeligt at der er en række områder, hvor bilen er langt det mest foretrukne transportmiddel til arbejde f.eks. i erhvervsnetværkene undtagen i erhvervsnetværket på Amager, som ligger både bynært og med god kollektiv trafikbetjening. Det er også muligt at sammenligne rådhusene og hospitalerne, hvor Frederiksberg og Bispebjerg Hospital har en forholdsvis lav andel af ture, der køres alene i bil, mens Greve Rådhus har en forholdsvis høj andel af ture i bil. Igen kan det meget vel hænge sammen med de udprægede forskelle i bynærhed og kollektiv betjening, som betyder kortere afstande til arbejde og flere valgmuligheder for transport. Det vigtige er at hver arbejdsplads kender deres lokale pendlingsforhold, som udgangspunkt.

Der er gennemført opfølgende transportundersøgelser for pendlingen i efteråret 2013 i langt de fleste demonstrationsprojekter. Transportundersøgelserne er blevet brugt lokalt til at evaluere hvordan det er gået med mobilitetsindsatsen. Undersøgelserne er kun et øjebliksbillede, men kan alligevel give de lokale projektledere en pejling af hvilken retning det er gået. Hvis der løbende gennemføres transportundersøgelser f.eks. hvert andet år, vil arbejdspladserne bedre kunne bruge resultaterne til at se om det går i en god retning, eller om der er ting de skal gøre bedre eller anderledes. Ændringen i transporten fra et år til et andet kan skyldes mange lokale forhold, som de lokale projektledere kan søge en forklaring på. De kan også sammenligne sig med nabo arbejdspladser.

Flere transportundersøgelser giver således mulighed for at få mere viden om hvad der sker med medarbejdertransporten.

Erhvervsnetværkene i Greve og Fredericia, er der ikke gennemført opfølgende undersøgelser fordi det blev vurderet at der endnu ikke var gennemført tiltag der havde ændret transportvanerne og enkelte virksomheder i Amager erhvervsnetværk har enten gennemført egne undersøgelser eller transportundersøgelse med filial i et andet netværk hvorfor de ikke indgår i den samlede analyse.

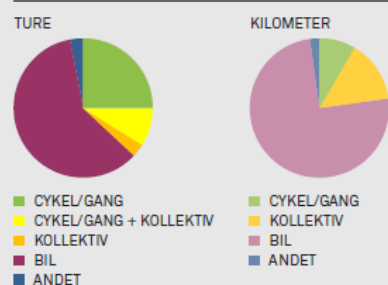
Transportundersøgelserne i erhvervsnetværket i Skejby er gennemført i 2011 og 2013 efter eget design, fordi Aarhus i 2011 ikke var partnere i Formel M. Undersøgelserne er således gennemført på en anden måde end Formel M's transportundersøgelser. Yderligere har førundersøgelserne omfattet 11 virksomheder og opfølgningen i 2013 omfattet 25 virksomheder. Hvilket gør det svært at vurdere effekterne af mobilitetstiltagene. Undersøgelserne har tjent som input til netværkets og virksomhedernes arbejde med transport – også fremadrettet.

Figur 3.2 Geografisk placering samt transportmiddelfordelingen ved nulpunktsundersøgelsen



## TRANSPORTVANE UNDERSØGELSE 2011-2012

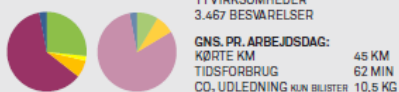
### FORMEL M TOTALT



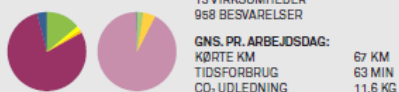
**GNS. PR. ARBEJDS DAG:**

KØRTE KM.	47 KM
TIDSFORBRUG	65 MIN
CO <sub>2</sub> UDLEDNING	7,1 KG

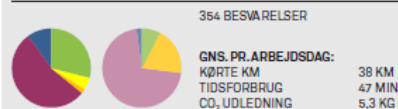
### SKEJBY NETVÆRK



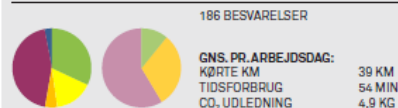
### DANMARK C NETVÆRK



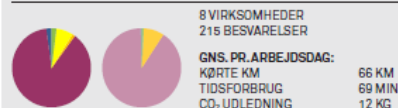
### FREDERICIA RÅDHUS



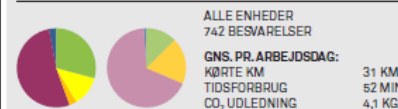
### ROSKILDE RÅDHUS



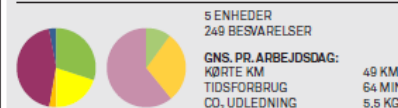
### GREVE MAIN NETVÆRK



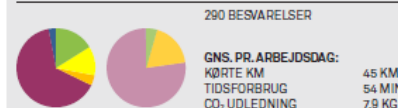
### BALLERUP RÅDHUS



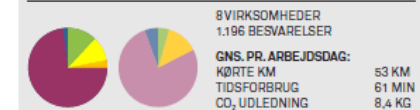
### ALBERTSLUND RÅDHUS



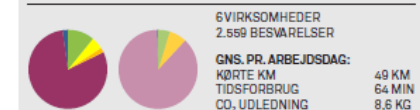
### GREVE RÅDHUS



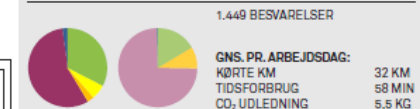
### ALLERØD NETVÆRK



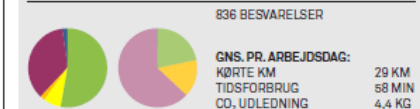
### LAURUPGÅRD NETVÆRK



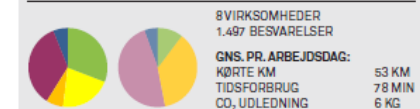
### HERLEV HOSPITAL



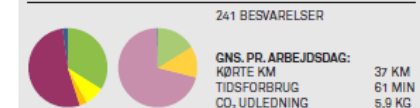
### BISPEBJERG OG FREDERIKSBERG HOSPITALER



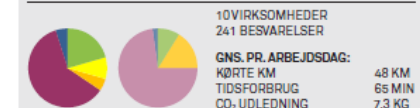
### KØBENHAVN NETVÆRK



### GLOSTRUP HOSPITAL



### HERSTED INDUSTRIPARK NETVÆRK



## Mobilitetsplaner

Demonstrationsprojekternes aktiviteter har været karakteriseret ved at være sammensatte mobilitetspakker, som er rettet mod alle tre strategier: At undgå transport, skifte transport og optimere transport. I de forskellige projekter har sammensætningen været en smule forskellig afhængig af de lokale muligheder i forhold til drift og økonomi, i forhold til andre politikker (f.eks. sundhed eller CSR) eller i forhold til de lokale transportforhold. Nedenfor ses to oversigter over de tiltag, der er gennemført i hvert enkelt demonstrationsprojekt. I bilag 2 findes en detaljeret oversigt over hvert projekts målsætning, lokale forhold, tiltag og resultater.

**Tabel 3.4** Oversigt over mobilitetsplanlægning i Erhvervsnetværk

Navn	Antal virk	Aktivitet	Karakteristika ved tiltag	Karakteristisk ved forløbet	Fortsættelse
Lautrupgård	6 - 4	24 mdr. 10 mø- der	Fremme kollektiv Elcykel udlån Mobilitetsdage + vægt på indivi- duelle tiltag	Transportundersøgelse før og efter Fælles forventningsaf- stemning Inspirationsoplæg Fælles tiltag	Større erhvervs- mobilitetsnetværk
Skejby	10 - 40	30 mdr. 10 mø- der	Samkørsels app Delebil + vægt på indivi- duelle tiltag	Transportundersøgelse før og efter (egen) Fælles forventningsaf- stemning Inspirationsoplæg Fælles tiltag i under- grupper	Er blevet til en stor erhvervsforening med et solidt transporttema
Amager	16	24 mdr. 9 mø- der	Fokus på cykelfa- ciliteter Cykelbibliotek + vægt på indivi- duelle tiltag, igangsætter sam- kørselsordning	Transportundersøgelse før og efter Bilaterale møder om individuelle muligheder Fælles forventningsaf- stemning Inspirationsoplæg Fælles tiltag	Virksomheder ønsker at fortsætte som Transportnetværk Amager
Hersted Industripark	11- 4	5 mdr. 3 mø- der	Cykelbattle Lån af elcykel	Transportundersøgelse før og efter Inspirationsoplæg og fælles aktivitet gen- nemført. Kort forløb.	Virksomheder ønsker fortsættelse
Fredericia	12	12 mdr. 5 mø- der	Cykelbattle + vægt på indivi- duelle tiltag	Transportundersøgelse før, inspirationsmøder for individuelle tiltag	Mobilitet tema i klimanetværk
Greve Main	8	5 mdr. 1 møde	Elcykel udlån Test af delebil	Transportundersøgelse før, inspirationsmøde	Mobilitet tema i klimanetværk

Allerød	8	24 mdr. 5 møder	Cykelbibliotek Elbil fremvisning	Transportundersøgelse før og efter	Mobilitet tema i klimanetværk
---------	---	--------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------

**Tabel 3.5 Oversigt over mobilitetsplanlægning på Rådhus og Hospitaler**

Navn	Tid	Måltrett	Karakteristika ved tiltag	Fortsættelse
Ballerup Rådhus	24 mdr.	Tjenesterejser Vognpark Lidt pendling	Certificering Grøn Transportkommune, transportretningslinjer, medarbejderworkshops 200 køer grønt kurser, elcykler i tjenesten, cykelkampagner, erhvervskort, vognparkkortlægning og innovationsprojekt om kommunens transport. Information på intranet.	Test en elcykel (projekt) Innovationsprojekt
Albertslund Rådhus og institutioner	24 mdr.	Pendling Tjenesterejser Vognpark	Mobilitetsplan, transportretningslinjer 47 køer grønt kurser, elcykeltiltag, cykelkampagner, cykelservice, test en elcykel, erhvervskort, samkørsel. Vognparkkortlægning, gps tracking, forsøg med webmøder. Information på intranet.	Test en elcykel (projekt))
Greve Rådhus	12 mdr.	Pendling Tjenesterejser Vognpark	Transportretningslinjer, workshops 20 køer grønt kurser, el-cykelkampagner, relancering af erhvervskort, Informations-events, information på intra, vognparkkortlægning, gps tracking	Mobilitet i kommuneplan, Transporthandlingsplan mv.
Fredericia Rådhus	24 mdr.	Tjenesterejser Vognpark	Certificering Grøn Transport Kommune, transportretningslinjer, 20 køer grønt kurser Vognpark centraliseret v. Facility manager, gps tracking, el-tjenestecykler og kampagne.	Vognpark centralt fra Facility management, mobilitet bliver en del af Grønt Sekretariats opgaver.
Roskilde Rådhus	12 mdr.	Pendling Tjenesterejser Vognpark	"Vi kører Roskilde grønt", Vognparkkortlægning, 16 Køer Grønt kurser, cykelkampagner, cykler i tjenesten, information på intranet.	Årlig kampagne Transportretningslinjer
Middelfart Rådhus	24 mdr.	Vognpark	Vognparkkortlægning, rapport med forslag til besparelser i vognparken.	Vides ikke
Herlev, Glostrup, Frd.berg Bispebjerg Hospitaler	12 mdr.	Pendling	Mobilitetsplan, erhvervskort, cykelservice, samkørselsordning, mobilitetsdage, test en elcykel, konkurrencer. Information på intranet. Velkomstpakke til nyansatte. Vi cykler til arbejde kampagne (deltagerantal steget med 81 % på Herlev), vi cykler stadig.	Test en elcykel (projekt) Drift af tiltag Sundhedskonsulent har opgaven på Herlev.

## Mobilitetstiltag

Der tilbydes 500-600 mobilitetstiltag i alt på arbejdspladserne, viser den fælles kortlægning. Tiltagene har været implementeret både før og under Formel M, men er alle med på listen fordi det har været vanskeligt at skelne hvornår de er igangsat. De indgår i pakken af tiltag, som medarbejderne får tilbudt på arbejdspladsen.

Det er tiltag som videomødefaciliteter, muligheder for hjemmearbejde, tiltag der fremmer kollektiv trafik, f.eks. erhvervskort-ordning eller pendlertjek, og tiltag der fremmer cykling som f.eks. mobilt cykelværksted, låncykler til tjenesterejser eller "Vi cykler til arbejde" kampagne. Og endelig er der tiltag, der påvirker transportvalget strukturelt som f.eks. transportretningslinjer, mobilitetsplaner og certificeringsordninger. I Tabel 3.6 ses bruttolisten over tiltag på arbejdspladser opgjort i rækkefølge efter anvendelse, med mest anvendte først.

**Tabel 3.6 Oversigt over brugte tiltag på arbejdspladserne i Formel M med de mest anvendte først**

Mobilitetstiltag rangeret efter, hvor brugte de er
Synliggørelse af mobilitetstiltag (alle)
Fleksible arbejdstider (39)
Omlædnings- og bade faciliteter (39)
Mulighed for hjemmearbejdsplads (36)
Mulighed for virtuelle møder (35)
Cykelkampagner, eksempelvis "Vi Cykler Til Arbejde" (31)
Forbedring af cykelparkeringsforhold ved virksomheden og/eller stoppesteder (31)
Ekstern synliggørelse gennem fx logo på cykler/presseomtale/deltagelse i konferencer (17)
Arrangementer på virksomheden (16)
Erhvervskortordning (19)
Politik for erhvervskørsel i eget køretøj (15)
Mulighed for at låne tjenestekøretøjer, så privatbilen kan efterlades hjemme (18)
Information til medarbejdere om muligheder for andre transportformer end bil (14)
Indkøb af tjenestecykler (også elcykler) (18)
God og sikker adgangsvej for fodgængere (15)
Organiseret samkørsel til møder (13)
Forbedre/sikre gode adgangsveje for cyklister (12)
Mulighed for at arbejde/afvikle møder på rejsen (13)
Klippekort i receptionen til både korte og lange ture (12)
Cykelserviceordning (12)
Transportpolitik/transportretningslinjer på arbejdspladsen (11)
Let tilgængelig reeltidsinformation (11)

Information til gæster/kunder (10)
Information på hjemmeside (10)
Krav om indkøb af energieffektive køretøjer (10)
Måleret information om rejsetider og -muligheder (fx på intranet, flyers) (9)
Intern cykelkonkurrence på virksomhed/i netværk (9)
Medarbejdercykler tilbydes (til privat pendling) (9)
Cykelværksted på arbejdspladsen (9)
Rejsepolitik for erhvervsrejser (8)
Mobilitetsplan for arbejdspladsen (7)
Oplysning om energieffektiv køreteknik (Eco-driving/Kør Grønt) (7)
Elbiler som direktør- og mødebiler (7)
Politik for firmabiler (7)
Kortlægning og optimering af vognpark (6)
Samkørselsordning (6)
Kampagne for at gå mere (6)
Informere nye medarbejdere om tiltag/politikker (5)
Transportansvarlig på virksomheden (5)
Parkeringsbegrænsning (færre pladser, betaling) (5)
Mulighed for koordineret taxikørsel (5)
Ledelsen går foran og cykler (5)
Cykel/gangruter mellem virksomhedens bygninger (5)
Tilpasse busruter til arbejdspladsen lokation og/eller arbejdstider (5)
Lette brug af bus/tog evt. kombineret med taxi (5)
Flådestyring (4)
Skiltning til og opgradering af stoppesteder (4)
Indkøbsordning med levering på virksomheden (4)
Forskellige typer af tjenestecykler (ladcykler, liggecykler etc.) (3)
Revurdering af transportgodtgørelser (3)
Certificering som Cykelvenlig Arbejdsplads (2)
Billetsalg til kollektiv transport på lokation (2)
Delebilsordning (2)
Benytte online værktøj til beregning af økonomi, CO2 og motion (2)
Brug af superbrugere/ambassadører (1)
Virksomhedsbetalt periodekort (1)
Forbedring af skiltning ved arbejdsplads (1)
Fælles shuttlebus for virksomhedsnetværk (0)



I erhvervsnetværkene har der både været arbejdet med individuelle tiltag på hver virksomhed og med et par fælles tiltag, som netværket blev enige om at afprøve sammen. De fælles tiltag er først blevet igangsat, når virksomhederne har været parate til at blive enige om dem, og ofte er de blevet gennemført, fordi Formel M havde afsat en lille pulje til at understøtte en fælles indsats. De tiltag, som har været gennemført i erhvervsnetværkene, har typisk været fælles cykelfremmetiltag og samarbejde med kommunen om bus. Se tabel 3.7.

For rådhusene er mobilitetstiltagene gennemført individuelt, fordi de har haft meget lokalt tilpassede strategier i forhold til deres mobilitetsprojekt. De har haft forskelligt udgangspunkt, deres egen kultur og måde at gribe tværgående interne projekter an på og endelig gennemført tiltag i forskellige rækkefølge. De har haft glæde af at genbruge idéer fra hinanden men har ikke gennemført aktiviteter i fællesskab.

Hospitalerne har gennemført mange aktiviteter parallelt. De har gennemført mange af de samme tiltag og delt indhold og idéer i aktiviteter med hinanden. Det har været tydeligt, at de tilhører samme organisation og derfor har kunnet samarbejde mere smidigt om tiltag.

**Tabel 3.7 Oversigt over fælles tiltag igangsat i Formel M's Erhvervsnetværk**

<b>Busforbedringer</b>	Allerød, Lautrupgård, DanmarkC, Skejby
<b>Bedre information for kollektiv trafik</b>	Allerød, Lautrupgård, Hersted Industripark, Amager, DanmarkC
<b>Cykelkampagner</b>	Allerød, Amager, Hersted Industripark, DanmarkC
<b>Lån en elcykel til pendling</b>	Lautrupgård, Hersted Industripark, Greve Main
<b>Forsøg/undersøgelse omkring delebiler</b>	Lautrupgård, Skejby, Greve Main
<b>Samkørsel</b>	(på vej i Skejby, Amager)
<b>Rejseinformation til pendlere og besøgende</b>	Lautrupgård, Amager, Hersted Industripark, Danmark C

I demonstrationsprojekterne har der også været tiltag og ønsker, som ikke var nemme at igangsætte eller gennemføre. Se tabel 3.8. Det, der kendetegner de tiltag, er, at det enten kræver samarbejde på tværs af institutioner (f.eks. betaling af shuttlebus og taxi), vilje og mod fordi det er tiltag, der kan møde modstand (f.eks. reducerede kørselstakster, regulering af p-pladser) eller, at der skal produktudvikles yderligere (bus, taxi, samkørsel).

**Tabel 3.8 Oversigt over vanskeligste tiltag på arbejdspladser i Formel M**

<b>Busshuttle til lufthavnen</b>	Vanskeligt at få økonomi i en bus der ikke stopper på hele ruten
<b>Koordineret taxi kørsel</b>	Vanskeligt at afregne hvis passagererne kommer fra forskellige virksomheder
<b>Transportplaner for den enkelte virksomhed</b>	Virksomhederne vil ikke bruge ressourcer på planer, men vil hellere igangsætte tiltag. Enkelte steder er transportplanen enten en del af virksomhedens professionelle forretning (Rambøll, NRGi, Niras) eller det bliver en del af CSR-strategien (Tryg, TopDanmark)
<b>Certificering som Grøn Transport Kommune</b>	Kommunerne har generelt ikke været interesseret i at blive certificeret.. Fredericia og Ballerup Kommune har afprøvet det. Albertslund, undersøgte interesse og værdien af en certificering men valgte det fra, da de i forvejen er EMAS certificeret. Det har ikke givet særlig megen opmærksomhed eller andre gevinster at blive certificeret. Derimod har der været politisk modstand, fordi det var uklart, hvilken konsekvens det har at blive certificeret. Hvad forpligter man sig til, og hvad får man ud af det?
<b>Reducerede kørselstakster</b>	Selvom det har været et virkemiddel som flere rådhus har undersøgt muligheden for i forbindelse med deres transportpolitik, er det ikke blevet vedtaget at reducere taksten for kørselsgodtgørelse fra den høje til den lave takst. Kun i Ballerup Kommune er det blevet besluttet. Det skyldes, at tiltaget kan møde modstand. I Ballerup Kommune har viften af andre tilbud hjulpet tiltaget på vej.
<b>Firmabil</b>	Beskatningen af firmabiler gør, at det er relativt dyrt for pendlere, at have en firmabil stående. Hvis det skal fremmes, at man fleksibelt vælger dagens transport, kunne man lade beskatningen afspejle den praktiske brug af firmabilen.
<b>Samkørselportalen</b>	Selve samkørselssitet har ikke været brugt, men der er alligevel flere, der kører sammen på hospitalerne. Flere erhvervsområder er interesserede i at fremme samkørsel.
<b>P-pladser for samkørsel</b>	Der har ikke været ledelsesmæssigt mod eller vilje til at afsætte parkeringspladser til samkørsel. Der var en bekymring om at pladserne ville stå tomme, hvilket ville være et forkert signal at sende. En anden overvejelse gik på hvorledes de skulle håndhæves.

De lokale projektledere har, i deres konklusioner i SUMO evalueringen, selv udpeget, hvilke tre tiltag de har oplevet som mest succesfulde. Se listen over de udvalgte i tabel 3.9. Projektlederne argumenterer, at tiltagene har været nemme at gennemføre, har skabt synlighed og er blevet brugt.

**Tabel 3.9 Oversigt over de lokale projektlederes mest succesfulde tiltag i Formel M**

Cykelkampagner
Indkøb af tjenestecykler (også el)
Udlån af elcykel/elcykelkampagner
Kør Grønt-kurser
Cykelværksted
Optimere vognpark
Forbedring af parkeringsforhold for (el)cykler

#### Tiltag i vognpark og tjenesterejser på Rådhus

I dette afsnit uddybes de aktiviteter, der er gennemført på Rådhus i forhold til tjenesterejserne og vognparken samt hvilke resultater, projektpartnerne har vurderet for hvert enkelt tiltag.

**Tabel 3.10 Oversigt over tiltag og vurdering af opnået resultat i vognparken og tjenesterejser på Rådhus**

<b>Kør Grønt-kurser</b>	<p>På Kør Grønt-kurserne for 47 medarbejdere i Albertslund Kommune sås en forbedret køreeffektivitet på 18-23 % på baggrund af måling på kurset. Der er ikke opgjort resultater fra afdelingernes samlede besparelser, da Formel M sluttede.</p> <p>Kør Grønt-kurserne for 200 medarbejdere i Ballerup Kommune har medført brændstofbesparelser med en gennemsnitlig reduktion på cirka 8 % blandt rådhusets deltagere i 2012 målt på brændstofforbruget samlet. I hjemmeplejen var potentialet målt på kurserne hhv. 20 % og 26 % på de to kursushold. Den reelle besparelse målt på brændstofforbruget i månederne efter har været på 17 %. Dog ses en aftagende effekt efter tre måneder.</p> <p>Kør Grønt-kurser for 20 medarbejdere i Greve Kommune har medført en gennemsnitlig brændstofforbedring målt på kurset på 12-15 %.</p> <p>Roskilde Kommune opnåede en gennemsnitlig besparelse på 15 % blandt 16 kursusedtagere på Kør Grønt-kurserne.</p> <p>Fredericia Kommune har gennemført Kør Grønt-kurser for 20 medarbejdere. Evalueringen med spørgeskema et år efter kursets afholdelse gav 12 besvarelser, der viser, at 75 % mener, at de oftest er bevidste om energieffektiv køreteknik, og 58 % siger, at de er mere bevidste, end de var før kurset. Besparelserne i brændstofforbrug kan ikke kun tilskrives kurserne.</p>
<b>Kør Grønt Samlet</b>	<p>310 medarbejdere har været på Kør Grønt-kursus Mellem 12-23 % CO<sub>2</sub>-besparelse pr. person i en kortere periode. Effekten skal holdes ved lige.</p> <p>Det har været vanskeligt for partnerne at evaluere Kør Grønt-kursernes effekt på det samlede brændstofforbrug, hvis der ikke er en fælles og ensartet registrering af forbruget før og efter. Det har der ikke været de fleste steder. En anden udfordring i forhold til effekt er også, at bilerne bruges af mange forskellige folk, og</p>

	derfor har man ikke kunnet se, hvad det har betydet efterfølgende for kørslen blandt de f.eks. 10 personer, der har været på kursus.
<b>Transportguide til valg af transportmiddel ved tjenesterejser</b>	<p>I Albertslund Kommune viser evalueringen, at det for 73 % af de, som har læst guiden, har betydet en ændring af adfærd. Den største effekt har været på brugen af taxa. 16 % kører sjældnere i taxa end før.</p> <p>Holder man medarbejdernes transportmiddelvalg i forbindelse med møder op mod, om de har læst transportguiden eller ej, ses klare forskelle i transportmiddelvalg. Særlig markant er det, at næsten dobbelt så mange af dem, som har læst transportguiden, har benyttet en elcykel. Udtrykkes CO<sub>2</sub>-besparelsen som forskellen i adfærd blandt dem som har læst og dem som ikke har læst transportguiden, er der et besparelspotentiale på 5,4 kg CO<sub>2</sub> pr. år pr. person eller samlet set 1354 kg CO<sub>2</sub>/år, hvis alle medarbejdere på rådhuset ændrer adfærd.</p> <p>I Ballerup Kommune er der blevet strammet op på retningslinjerne for kørsel i taxa. Forskellen i valg af transportmiddel ved tjenestekørsel i hhv. før- og efterundersøgelsen for rådhuset viser, at andelen af ture med bæredygtige transportmidler er steget med 11%, samtidig med at andelen af ture i taxa er faldet med 7 %. Rådhusets 454 ansatte kørte i 2011 godt 700 taxiture med start i kommunen. Det tal var i 2013 faldet til 300, et fald på 57 %. Opgøres ændringen i CO<sub>2</sub> betyder det en besparelse på omkring 300 kg CO<sub>2</sub>/år. Samtidig betyder den reducerede taxikørsel en årlig besparelse for kommunen på 43.500 kr.</p> <p>Fredericia Kommune har i forbindelse med Formel M-projektet arbejdet på en transportpolitik for brug af tjenestekøretøjer. Processen er endnu ikke afsluttet, og der er derfor ikke gennemført en evaluering af effekten.</p>
<b>Transportretningslinjer samlet</b>	<p>Fredericia Kommune, Ballerup Kommune og Albertslund Kommune har udarbejdet retningslinjer for tjenesterejser. En tværgående vurdering af transportpolitikernes effekt viser, at arbejdspladser kan opnå relativt store besparelser på både økonomi og CO<sub>2</sub> gennem strukturelle tiltag i form af retningslinjer og politikker. Albertslund Kommune har vist en potentiel besparelse på op til 1354 kg CO<sub>2</sub> pr. år ved at udarbejde en transportguide til medarbejderne.</p> <p>Ballerup Kommune har opnået en CO<sub>2</sub>-besparelse på 300 kg årligt ved at revidere retningslinjerne for kørsel i taxa.</p>
<b>Reduktion af kørselsgodtgørelse fra høj til lav takst</b>	<p>Ballerup Kommune har opnået en besparelse i antal kørte kilometer i private biler på 19,9 %. Ændringen har samlet set betydet en besparelse på 425.000 kr. for alle kommunens ansatte. Hvor den høje kørselsafgift i 2011 blev udbetalt for 87 % af de kørte kilometer, er den andel faldet til 74 % i 2013. Der er i perioden sket et fald i brugen af bil i forbindelse med rejser i arbejdstiden. Overflytningen er fordelt ligeligt mellem cykel/gang og kollektiv transport. Reduktionen i CO<sub>2</sub>-udledningen kan deraf beregnes. Som gennemsnit betragtet er der tale om en årlig reduktion på 4,2 kg CO<sub>2</sub> pr. år pr. ansat i kommunen eller tilsammen 1,9 ton CO<sub>2</sub> pr. år for de 454 ansatte på rådhuset.</p>
<b>Kørselsgodtgørelse samlet</b>	<p>En kommune har gennemført reduktion af kørselsgodtgørelse. Besparelsen er 1,9 tons CO<sub>2</sub> pr. år.</p>
<b>Optimering af vognparken</b>	<p>Albertslund Kommune forventer at opnå målet om 25 % elbiler i vognparken i løbet af 2014, hvor der indkøbes 11 elbiler til hjemmeplejen til erstatning for 10 benzin/ dieselbiler. Ved kørsel i elbil estimeres en besparelse på cirka 20 gram CO<sub>2</sub> pr. kilometer i forhold til benzinbil. Ved overgang til elbiler vil kommunens elforbrug stige med op til 61,5 MWh, svarende til 0,73 %. Der er ikke foretaget nogen samlet opgørelse på CO<sub>2</sub>-besparelsen.</p> <p>I Ballerup Kommune er andelen af medarbejdere, der ofte vælger bil ved kørsel i</p>

arbejdstiden, er faldet med 4 % fra 2011-13. 126 af de 462 kilometer, der blev kørt på de indkøbte cykler, erstattede kørsel i bil.

Den samlede effekt af tiltag på vognpark og tjenestekørsel er en reduktion i kommunens brændstofforbrug på 9,9 % fra 2012 til 2013, fra 146.000 liter til 132.000 liter. Svarende til 33 tons CO<sub>2</sub> hvis brændstofforbruget er benzin.

Fredericia Kommune har estimeret en potentiel årlig besparelse på 2,2 mio. kroner og en mulighed for et reducere kommunens vognpark med 21 biler. Den reelle økonomiske besparelse ved transportoptimeringsprojektet kan ikke præcis fastsættes, men ligger et sted under 2 mio. kr. CO<sub>2</sub>-udledningen fra transport i kommunale køretøjer og i privat bil er reduceret med 8 % fra 2011 til 2013, men hvor stor en andel af besparelsen, der skyldes optimering af vognparken er ikke opgjort.

I Greve Kommune har udskiftningen i bilparken reduceret kommunens omkostninger til brændstofindkøb med 125.000 kr. årligt og grønne afgifter på 35.680 kr. Hertil kommer reduktion i autovedligeholdelse. Der er sparet 75 tons CO<sub>2</sub> om året.

De foreløbige erfaringer viser, at de to elcykler – sammenlignet med samme kørte kilometer i bil - vil kunne spare cirka 300 kg CO<sub>2</sub> om året.

I Middelfart Kommune er der foretaget en analyse af 28 køretøjer.

Vurderingen i analysen er, at afdelingen med de 28 køretøjer, over de kommende fem år med anbefalet fire års udskiftningsfrekvens for personvogne og for varevogne og oplyste samme årlige kilometer, kan opnå en samlet brændstofbesparelse på ca. 206.000 kroner. Hertil kommer besparelser fra reduceret grøn ejerafgift. Gennemføres planen kan der opnås en reduktion i CO<sub>2</sub>-udledning på ca. 54 ton svarende til ca. 10 tons pr. år.

Roskilde Kommune har gennemført en test af elbiler på rådhuset og i hjemmeplejen. Desuden har kommunen indkøbt 10 elcykler og fem special cykler til udlån i forbindelse med tjenestekørsel. Resultatet af transportundersøgelsen viser et fald i andelen af tjenestekørsel i privatbil fra 32% til 27%.

#### Optimering af vognparken samlet

I projektet er der gennemført tiltag, hvor der spares:

Ballerup 9,9 % på CO<sub>2</sub> udledningen, svarende til 33 tons CO<sub>2</sub> om året.

Fredericia har sparet 8 % på CO<sub>2</sub>-udledningen

Greve Kommune har sparet 75 tons CO<sub>2</sub> om året.

Middelfart vil spare 10 tons CO<sub>2</sub> om året.

Roskilde har opnået at andelen af tjenestekørsel i privatbil er faldet med fem procent.

## Resultater - Erhvervsnetværk, Rådhus og Hospitaler

Der er etableret syv erhvervsnetværk, et netværk for rådhus og et netværk for hospitaler, der er involveret 80 offentlige og private virksomheder og ca. 56.000 medarbejdere. Der er gennemført langt flere tiltag end de 20, som var succeskriteriet. Med 500-600 tiltag heraf en række i fællesskab mellem arbejdspladser har vi opnået en solid viden om mobilitetstiltag. Resultatmålene er derved nået.

Vurdering af effekter

### Ændret transportadfærd og CO<sub>2</sub>-besparelser

For pendlingen vil resultaterne i forhold til ændret transportadfærd og CO<sub>2</sub>-udledningen blive gennemgået samlet for alle adfærdsprojekterne i kapitel 4.

CO<sub>2</sub>-udledningen på de 11 virksomheder i erhvervsnetværket i Skejby indgår dog ikke i analysen, da førundersøgelsen omfatter 11 arbejdspladser og efterundersøgelsen 25 arbejdspladser.

For tiltag rettet mod vognparken og tjenestekørsel findes der ikke en samlet opgørelse over CO<sub>2</sub>-besparelser, idet det har været op til projektpartnerne selv at vurdere effekten af tiltagene gennem deres SUMO selvevaluering. Nedenfor fremgår en oversigt over Rådhuspartnernes vurdering af effekterne af tiltag rettet mod vognparken og tjenesterelateret kørsel.

**Tabel 3.11 Projektpartnernes vurdering af Formel Ms samlede opnåede effekt af tiltag i vognparken og tjenesterejser. Rådhusene.**

Tiltag	Besparelse i procent eller tons CO <sub>2</sub> pr. år
Kør Grønt	Brændstofbesparelse på 12-15 %
Transportretningslinjer – tre kommuner	CO <sub>2</sub> -besparelse på 0,3-1,4 tons pr. år
Kørselsgodtgørelse – Ballerup Kommune	CO <sub>2</sub> -besparelse på 1,9 tons pr. år
Vognparkoptimering – Greve Kommune	CO <sub>2</sub> -besparelse på 75 tons pr. år
Ballerup Kommune	CO <sub>2</sub> -besparelse på 33 tons pr. år

I alt er der i Formel M projektet registreret en besparelse på mindst 111 tons CO<sub>2</sub> pr. år. på vognpark og tjenesterejser. Der ud over kommer besparelser ved Kør Grønt kurser og vognparkoptimering på Fredericia Rådhus, hvor der ikke er opgjort den absolutte besparelse. Vognparkoptimering har bidraget til en CO<sub>2</sub>-besparelse på 8-10% på de rådhusene, hvor det er opgjort i procent. Det er ikke muligt at sige noget om, hvad potentialet generelt er på rådhusenes vognpark. De mange forskellige måder, de lokale projekter har opgjort resultatet af deres tiltag, betyder, at det er meget vanskeligt at sammenholde effekterne på tværs af projekterne. Alle rådhusene har været tilfredse med at arbejde med vognpark og tjenesterejser. Selve kortlægning og analyse af muligheder har været en meget omfattende opgave, og ofte sættes tiltag i gang uden, at gevinsterne kan dokumenteres.

### **Øget tilgængelighed**

Tilgængelighed er, som det er nævnt i målsætningen, forstået som mulighederne for at "komme til og fra" arbejde. I Formel M har det været formålet at øge tilgængeligheden med fokus på grønne transportformer eller mulighed for at lade være med at rejse fysisk, ved webmøder. Det har været et ønske at gøre valgmulighederne bedre.

Tilgængelighed handler i dette projekt således ikke kun om at optimere transporttiden. Hvis arbejdspladsen har forbedret mulighederne for at bruge videomøder, benytte elcykler i tjenesten, bruge cykel fordi der er cykelservice eller lign., uden at der er sket restriktioner på brug af bilen, så er der alt andet lige sket en forbedring af tilgængeligheden. Fordi mulighederne for at vælge mellem transportformer er forbedret. Alle demonstrationsprojekter har arbejdet med at forbedre de eksisterende tilbud eller har etableret flere nye tilbud, der gør det lettere at vælge mere ligeværdigt mellem transportformerne. 500-600 tiltag der fremmer cykling, kollektiv, eller virtuelle arbejdsformer uden at begrænse de oprindelige muligheder for mobilitet betyder alt andet lige, at tilgængeligheden er forbedret.

På hospitalerne har der dog i perioden været en begrænsning af bilparkeringspladser på grund af om- og udbygninger. Begrænsningen af parkeringspladser er ikke et mobilitetstiltag, og hospitalernes mobilitetstilbud kan ses som en måde at afhjælpe de trafikale udfordringer og forbedre tilgængelighed med andre transportmidler end bil i byggeperioden.

Begrænsninger i brugen af bil er således kun brugt to steder ved at nedsætte taksten for kørselsgodtgørelse og ved at der indførtes betaling af parkering.

## Metodeudvikling og erfaring

Erfaringerne med mobilitetsplanlægning er at følgende elementer er vigtige:

### *Tid til proces*

Det forberedende arbejde tager tid. At mobilisere aktører, at hverve virksomheder, at screene planer og få skabt en fælles forståelse af nu-situationen. Det er vigtigt at betragte denne forberedelses- og aktiveringsfase som en del af projektets vigtige mål og ikke en fase, som man ikke tager højde for, og derfor hurtigt skal overkomme. Et fingerpeg kan være, at denne fase kan tage op til halvdelen af projektets tidsplan, afhængig af projektets kompleksitet og implementering. Et grundigt forarbejde giver god mulighed for at gennemføre ting på tværs, at trække på ressourcer på tværs og at have ejerskab hele vejen igennem projektet.

### *Mobilitetstiltag er afhængige af sted og arbejdspladsens interesser*

Både motivationen for mobilitetsplanlægningen og den pakke af tiltag, der kan gennemføres, afhænger af stedet og arbejdspladsen. Det er ikke "one-size-fits-all". De lokale geografiske vilkår og behov for transport samt hvilke interesser arbejdspladsen har i øvrigt, er afgørende for indholdet i mobilitetsplanlægningen. I bynære omgivelser med gode kollektive transportmuligheder har der været arbejdet med at optimere og

forkæle trafikanterne med grønne tilbud. Udgangspunktet for grøn transport har allerede været godt.

I projekter med beliggenhed langt fra kollektiv trafik, har der været fokus på at forbedre forbindelser med bus og give mulighed for at prøve elcykler. En folder med businformation har været afprøvet i flere erhvervsområder, men har ikke været en succes med mindre busforbindelserne samtidig er blevet forbedret.

Cykelfremme har generelt været i fokus i erhvervsområderne og på hospitalerne, og har været båret af interessen om sundhed. Kør Grønt har været båret af arbejdspladsernes interesse i at spare penge.

### *Kommunikation*

Det er helt afgørende i mobilitetsplanlægning, at der foregår en løbende kommunikation i organisationen. I projekterne har der alle steder været en intensiv lokal kommunikation og skabt historier. Skal der skabes adfærdsændringer, er det ikke nok med information. Der skal skabes en samtale og kulturdebat om transporten. Det sker f.eks. ved, at ledelsen kommunikerer, hvad der er formålet med transportundersøgelsen, at medarbejderne svarer på spørgeskemaet og får mulighed for at komme med deres forslag, at der er dialogworkshops om transportpolitikker, og at der igangsættes tilbud, så medarbejderne kan se, at arbejdspladsen mener det.

Igen er det erfaringen at informationsfoldere alene ikke gør det, de bliver ikke taget og læst. Konkurrencer, historier, ledelsens opbakning, placering af cykler synligt, tekster synligt på intranet og dialog har været virkemidler som arbejdspladserne har brugt.

### *Forsøg skaber adfærdsændringer*

I alle de lokale projekter har der været anvendt tilbud (tilbud om at låne en elcykel, om ør grønt kurser, om at deltage i dialogworkshop, om at få en rejseplan). Tilbuddene er blevet brugt til at lave en event eller som anledning til at kommunikere, lave konkurrence eller omtale af personhistorier. Tilbuddene gør henvendelsen til pendlerne mere aktiv. Erfaringen er at det er ved at få folk til at afprøve ting, at man bryder deres almindelige holdninger til deres transport. Ved at arbejdspladserne stiller tilbud til rådighed, åbner man borgernes øjne for, hvordan de kan opfylde deres transportbehov på andre måder end med bil. Det får medarbejderen til aktivt at vurdere, om de tilbudte muligheder kan bruges, og om de er interessante for medarbejderen. Derved kan det lykkes at komme tættere på pendlerne og deres transportvalg end ved almen, bred kampagneinformation.

### **Hvad har vi i Formel M lært om metoden at arbejde i netværk?**



Det har vist sig, at virksomhederne gerne vil være med i erhvervsnetværk om mobilitet, få adgang til kommunen og drøfte mobilitet med nabovirksomhederne. Endvidere har det vist sig, at hospitalerne har haft stort udbytte af et netværk, da de arbejder i samme organisation og har samme organisatoriske ramme og arbejdsområde. Hospitalerne har brugt deres netværk til at dele tekster, kampagnematerialer og inspiration om tiltag. Rådhusene har i deres netværk mest haft glæde af at drøfte de organisatoriske forhold og beslutningsprocesserne omkring transportpolitikker og tiltag. De har delt erfaringer med at få mobilitetsdagsordnen forankret, få gennemført politiske processer og få gennemført tiltagene.

Mobilitetsplanlægning, som skal skabe ændrede transportvaner blandt medarbejderne, opleves som et nyt felt for de lokale projektledere, uanset om de er trafikplanlæggere, klima- eller udviklingskonsulenter eller CSR-konsulenter. Transportadfærd er komplekst, fordi der kan arbejdes meget tværfagligt, og det kræver mod og vilje, fordi det handler om adfærdssændringer. Også derfor er netværkssamarbejdet en god støtte til inspiration og motivation.

Netværk mellem arbejdspladser, der ligner hinanden, har således vist sig at være en god måde at få igangsat målrettet mobilitetsplanlægning på de arbejdspladser, der deltager.

De vigtigste ting, deltagerne har fået ud af at være med i netværk, har været:

#### *Fælles fremdrift og netværksledelse*

Jævnlig netværkssmøder og effektiv mødeledelse har den fordel at deltagerne motiveres til at komme videre fra gang til gang. På møderne aftales hvad der skal gøres der- ved sikres fremdrift. I netværk skal alle have noget ud af at være med. Derfor er det vigtigt, at der sker en løbende forventningsafstemning om, hvad det fælles mål er, og om de, der deltager, er de rette og får nok ud af det.

#### *Inspiration*

Det er værdifuldt at få inspiration fra hinanden i netværket. Hvad har de gennemført på lignende arbejdspladser, hvordan og hvorfor? F.eks. har Transportnetværket Amager besøgt hinandens faciliteter for cyklister, Lautrupgård netværket har samarbejdet om CSR argumenter og CSR strategi, hospitalerne har fået idéer fra hinandens mobilitetsplaner. Engagerede virksomhedsrepræsentanter fra et erhvervsnetværk har også holdt inspirationsoplæg i andre netværk.

#### *Samarbejde og deling*

I stedet for, at hver arbejdsplads skal lave deres egen kampagne, har der i netværkene

været samarbejdet om f.eks. events som mobilitetsdage eller pendlertjek, delt tekster til intranet, eller genbrugt materialer som dialogkort, ikoner, plakater mv.

#### *Fælles tiltag*

I enkelte netværk har det skabt engagement at gennemføre fælles aktiviteter som f.eks. cykeludstilling, cykelkonkurrence (cykelbattle) og udlån af elcykler.

Er netværk så den bedste måde at gennemføre mobilitetsplaner for arbejdspladser på? Det har projektet ikke afprøvet. Derimod er der afprøvet forskellige måder at understøtte netværk på. Og det afhænger meget af dem, der deltager i netværket, hvordan det skal fungere for dem. Derfor er der ikke én skabelon men en guide til, hvad man skal overveje undervejs, og hvordan man får etableret et godt samarbejde med deltagerne. Netværk er én måde at skabe både en ramme og en volumen, der støtter, at lokale mobilitetskoordinatorer kan gennemføre lokalt tilpassede mobilitetstiltag og kommunikation.

En anden måde kunne være, hvis den faciliterende part (f.eks. kommune, eller mobilitetskontoret) i stedet brugte ressourcerne til at hjælpe hver enkelt arbejdsplads individuelt. Det var det HUR's pendlerkontor gjorde. Der er også konsulenter, der har udarbejdet mobilitetsplaner for enkeltstående rådhus og hospitaler i Region Hovedstaden. I Transportnetværk Amager har Københavns Kommune og Miljøpunkt Amager afprøvet en model, hvor der har været flere bilaterale møder med den enkelte virksomhed udover netværksmøderne. Ambitionen var, at hver virksomhed fik lavet en mobilitetsplan, men det er ikke blevet prioriteret af virksomhederne. Erfaringen viser, at planer for enkelt virksomheder er svære at forankre, så de efterfølgende gennemføres, hvis der ikke er opfølgende aktiviteter der støtter op.

De ressourcer, der bruges til at drive et netværk og deltage aktivt i netværket med værktøjer og fælles tilbud, bliver multipliceret af, at de andre deltagere hver især har adgang til arbejdspladsens medarbejdere, kan trække på arbejdspladsens interne ressourcer til at gå i samme retning og har forskellige kompetencer, de kan bidrage med i netværket.

Netværkene har således fungeret som en accelerator, der samler forskellige kompetencer, skaber synergi mellem aktiviteter og genbrug af produkter og derved bidrager til fælles ressourceudnyttelse.

På baggrund af demonstrationsprojekternes forsøg og erfaringer har Formel M udarbejdet en række værktøjer og guides. Se listen over alle guides og produkter der er udarbejdet af Grønt Mobilitetskontor i kapitel 6.

### 3.3 Landsbyerne

I demonstrationsprojektet i landsbyerne Føns og Ødis, tages der udgangspunkt i behovet for at fremme mobiliteten i yderområder, hvor den kollektive trafikbetjening ofte ikke er et realistisk alternativ til bilen og ofte heller ikke er det mest CO<sub>2</sub> effektive pga. det relativt lave passagerantal.

Målet er at påvirke den daglige transport mod mindre energiforbrugende transportmidler. Der er ikke nogen konkrete erfaringer med lignende tiltag, og der er derfor ikke opstillet mål for CO<sub>2</sub> reduktionen.

I løbet af Formel M udviklede projektet sig. Der blev undersøgt og debatteret forskellige muligheder for at forbedre mobiliteten på en mere energieffektiv måde. I Føns landsby igangsattes et kortvarigt forsøg med udlån af elbil. Elbilforsøget mødte udfordringer, idet der skulle betales skat af benyttelse af bilen, hvis det var i Formel M regi. På baggrund af interessante resultater fra et landsbyprojekt i Tolg i Sverige med at udvikle en fælles samkørselsplatform igangsatte Trekantområdet i samarbejde med Middelfart Kommune og Kolding Kommune et projekt om Nabokørsel i landsbyerne Føns og Ødis.

#### Målsætninger

- Kendskab – 80 % af indbyggerne i de to landsbyer kender projektet ultimo 2013
- Interesse – 10 % af indbyggerne er tilmeldt samkørselssitet ultimo 2013
- Brug – Halvdelen af de tilmeldte skal have haft minimum en samkørselstur ultimo 2013
- Succes – At der opleves en værdi af projektet

#### Resultater - Landsbyer

Vurdering af effekten

Projektets resultater er blevet undersøgt løbende ved fokusgruppeinterviews og spørgeskemaer. Resultaterne nedenfor stammer fra evalueringsrapporten fra projektet<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Anne From, Trekantområdet 2013: *Nabokørsel, Samkørsel i landsbyer – Erfaringer fra et pilotprojekt*

- Kendskab – Målet, at 80 % af indbyggerne i de to landsbyer kender projektet, er nået.
- Interesse – Målet, at 10 % af indbyggerne er tilmeldt samkørselssitet, er også nået.
- Brug – Målet, halvdelen af de tilmeldte skal have haft minimum en samkørselstur ultimo 2013, er ikke nået. Der er ikke registreret ture på samkørselssitet, men der foregår mange samkørselsture uden, at de registreres. Derfor er det svært at op-  
gøre, om der er genereret flere samkørselsture end før. Der er alt andet lige ople-  
vet meget mere opmærksomhed omkring samkørsel pga. kampagnerne.
- Succes – Målet var, at der opleves en værdi af projektet. De, der samkører, ople-  
ver stor tilfredshed med konceptet.

Der er ikke målt nogen CO<sub>2</sub>-efekt af projektet, da der er så få samkørselsture der er registreret.

#### Metodeudvikling og erfaring

Hvilke erfaringer har projektet gjort sig med fremme af samkørsel og hvad er anbefalingerne fremadrettet?

- Lokale ildsjæle og ambassadører for projektet er essentielt. Projektet skal forankres og drives lokalt.
- Når man skal udvælge landsbyer, skal man lave en ansøgningsrunde. Det tages mere seriøst, hvis landsbyen selv efterspørger tiltaget og bakker op omkring det.
- Sørg for en tilstrækkelig masse. Det anbefales, at en egentlig samkørselssite først rigtig kommer til sin ret, hvis der er mere end 1.000 indbyggere i landsbyen eller i klyngen af landsbyer.
- Fortæl de gode historier. Organiseret samkørsel er stadig relativt nyt farvand, og derfor er der ikke viden nok om samkørsel. Isen og barriererne skal brydes med gode historier.

Konklusionen omkring samkørselsprojektet i landsbyerne er at det er vanskeligt at få samkørselsportaler til hverdagstransporten til at fungere. Det er endnu ikke fuldt udviklet til en smartphone løsning som bruges i hverdagen, og man kender dem man aftaler lift med, og derfor foregår det nemt udenom portalerne.

Samtidig viser projektet at der både er en interesse og et potentiale for at bruge samkørsel til at forbedre mobiliteten i yderområder, spørgsmålet er hvad der skal til for at øge brugen af samkørsel i hverdagen.

### 3.4 Planprojekterne

Vil vi gøre noget ved trængsel og CO<sub>2</sub>-emissioner i byerne, skal vi planlægge vores byer anderledes. Byer skal gennem infrastrukturen opfordre borgerne til at vælge cykel, S-tog og bus i stedet for – eller som supplement til – bilen. At inddrage mobilitet som parameter i den fysiske planlægning er en proaktiv tilgang. Frem for at fokusere på at ændre fastgroede transportvaner, består strategien i at lægge fundamentet for grøn mobilitet ved at tænke mulighederne og faciliteterne for grøn mobilitet ind i den kommunale planlægning fra starten af.

Med dette perspektiv har fire kommuner undersøgt potentialet for at inddrage mobilitetsplanlægning i planlægningen af nye og eksisterende bolig- og erhvervsområder i kommunerne.

Baggrunden for arbejdet med mobilitetsplanlægning for bolig og erhvervsområder har været de europæiske guides til Sustainable Urban Mobility Plans<sup>13</sup>. Der var ikke mange erfaringer med mobilitetsplaner i Danmark i 2011. De tidligste mobilitetsplaner har været udarbejdet i Odense Kommune (2009), Københavns Kommune (2012), Ålborg Kommune (2013).

#### Målsætninger

Målet med demonstrationsprojekterne har været:

- At gennemføre mobilitetsvurderinger og stille krav til mobiliteten i nyudlagte områder.
- Der er ikke opstillet målsætninger for CO<sub>2</sub>-reduktionen.
- At indsamle viden om muligheder og potentialer omkring mobilitetsvurdering af nyudlagte og eksisterende erhvervsområder.
- At effektivisere mobiliteten i bolig- og erhvervsområder og nye større byudviklingsprojekter.

Visionen på længere sigt er:

- At alle nyudlagte bolig- eller erhvervsområder mobilitetsvurderes, og at der stilles relevante plankrav til de fremtidige transportmiddelvalg i områderne.

---

<sup>13</sup> *Guidelines – Developing and implementing a sustainable urban mobility plan*. Kan downloades på [www.mobilitypans.eu](http://www.mobilitypans.eu)

- At alle planer og politikker mobilitetsvurderes, hvis de har stor effekt på det fremtidige lokale transportomfang og/eller transportmiddelvalg.

## Resultater - planprojekter

### Vurdering af effekter af planerne

Der er gennemført mobilitetsvurderinger af demonstrationsprojekterne Roskilde Bymidte, Ny Blovstrød, Musicon og Skovlunde. Se figurerne 3.3 til 3.6.

Vurderingerne er brugt til en kortlægning af udgangspunktet for demonstrationsprojekterne samt en vurdering af hvilke og hvor mange mobilitetstiltag som er tilstrækkelige for at opnå kommunens målsætninger for trafikmængder og CO<sub>2</sub>-udslip. Vurderingerne viser på tværs af de fire områder at der genereres 55.790.980 ture og med de planlagte mobilitetstiltag vil CO<sub>2</sub>-udledningen blive reduceret med 33.311 tons CO<sub>2</sub> pr. år - svarende til en reduktion på 26 %.

Det er vanskeligt at vurdere om og hvornår mobilitetspakkerne vil blive gennemført. Der er stadigvæk mange usikkerhedselementer i en planproces. Nogle steder er planerne vedtaget men der er ikke afsat budget, andre steder er de strategiske mål blevet vedtaget. Vurderingerne fungerer som vidensinput i planprocesserne.

Målet var også at afprøve denne metode i planprocessen. Metoden er blevet positivt afprøvet og værktøjet er tilgængeligt på Formel M's hjemmeside.

Figur 3.3 Mobilitetsvurdering af Roskilde Bymidte

#### Ture genereret fra området (nul-situation totalt for boliger og erhverv)

	Bus	Cykel	Personbil	Regionaltog	S-tog	Metro	Total
Antal ture (dag)	9.321	26.683	71.357	8.080	5.944	-	121.385
Kørte kilometer (dag)	83.927	71.695	1.099.859	382.651	182.308	-	1.820.441
CO <sub>2</sub> -udledning (kg/dag)	6.714	-	246.369	16.454	12.032	-	281.569
CO <sub>2</sub> -udledning (t/år)	2.451	-	89.925	6.006	4.392	-	102.773

#### Ture genereret fra området som resultat af mobilerende tiltag

	Bus	Cykel	Personbil	Regionaltog	S-tog	Metro	Total
Antal ture (dag)	16.700	38.035	46.796	11.539	8.315	-	121.385
Kørte kilometer (dag)	147.912	253.430	721.289	430.548	216.271	-	1.769.450
CO <sub>2</sub> -udledning (kg/dag)	11.833	-	161.569	18.514	14.274	-	206.189
CO <sub>2</sub> -udledning (t/år)	4.319	-	58.973	6.757	5.210	-	75.259

#### Ture genereret fra området - ændring i forhold til nul-situation

	Bus	Cykel	Personbil	Regionaltog	S-tog	Metro	Total
Antal ture (dag)	7.379	11.352	-24.561	3.459	2.371	-	0
Kørte kilometer (dag)	63.985	181.735	-378.570	47.897	33.963	-	-50.991
CO <sub>2</sub> -udledning (kg/dag)	5.119	-	-84.800	2.060	2.242	-	-75.380
CO <sub>2</sub> -udledning (t/år)	1.868	-	-30.952	752	818	-	-27.514

Figur 3.4 Mobilitetsvurdering af Ny Blovstrød

**Ture genereret fra området (nul-situation totalt for boliger og erhverv)**

	<i>Bus</i>	<i>Cykel</i>	<i>Personbil</i>	<i>Regionaltog</i>	<i>S-tog</i>	<i>Metro</i>	<i>Total</i>
Antal ture (dag)	94	440	1.069	81	97	-	1.782
Kørte kilometer (dag)	860	1.088	14.645	3.246	2.655	-	22.494
CO <sub>2</sub> -udledning (kg/dag)	69	-	3.281	140	175	-	3.664
CO <sub>2</sub> -udledning (t/år)	25	-	1.197	51	64	-	1.337

**Ture genereret fra området som resultat af mobilerende tiltag**

	<i>Bus</i>	<i>Cykel</i>	<i>Personbil</i>	<i>Regionaltog</i>	<i>S-tog</i>	<i>Metro</i>	<i>Total</i>
Antal ture (dag)	164	619	787	100	112	-	1.782
Kørte kilometer (dag)	1.126	3.860	10.778	3.273	2.711	-	21.749
CO <sub>2</sub> -udledning (kg/dag)	90	-	2.414	141	179	-	2.824
CO <sub>2</sub> -udledning (t/år)	33	-	881	51	65	-	1.031

**Ture genereret fra området - ændring i forhold til nul-situation**

	<i>Bus</i>	<i>Cykel</i>	<i>Personbil</i>	<i>Regionaltog</i>	<i>S-tog</i>	<i>Metro</i>	<i>Total</i>
Antal ture (dag)	71	179	-282	19	14	-	-0
Kørte kilometer (dag)	266	2.773	-3.867	28	56	-	-745
CO <sub>2</sub> -udledning (kg/dag)	21	-	-866	1	4	-	-840
CO <sub>2</sub> -udledning (t/år)	8	-	-316	0	1	-	-307

Figur 3.5 Mobilitetsvurdering af Musicon

**Ture genereret fra området (nul-situation totalt for boliger og erhverv)**

	<i>Bus</i>	<i>Cykel</i>	<i>Personbil</i>	<i>Regionaltog</i>	<i>S-tog</i>	<i>Metro</i>	<i>Total</i>
Antal ture (dag)	669	3.647	11.804	673	661	-	17.454
Kørte kilometer (dag)	6.139	9.017	161.666	26.878	18.026	-	221.726
CO <sub>2</sub> -udledning (kg/dag)	491	-	36.213	1.156	1.190	-	39.050
CO <sub>2</sub> -udledning (t/år)	179	-	13.218	422	434	-	14.253

**Ture genereret fra området som resultat af mobilerende tiltag**

	<i>Bus</i>	<i>Cykel</i>	<i>Personbil</i>	<i>Regionaltog</i>	<i>S-tog</i>	<i>Metro</i>	<i>Total</i>
Antal ture (dag)	1.928	6.534	6.930	1.068	994	-	17.454
Kørte kilometer (dag)	11.224	52.741	94.917	29.372	20.775	-	209.028
CO <sub>2</sub> -udledning (kg/dag)	898	-	21.261	1.263	1.371	-	24.793
CO <sub>2</sub> -udledning (t/år)	328	-	7.760	461	500	-	9.050

**Ture genereret fra området - ændring i forhold til nul-situation**

	<i>Bus</i>	<i>Cykel</i>	<i>Personbil</i>	<i>Regionaltog</i>	<i>S-tog</i>	<i>Metro</i>	<i>Total</i>
Antal ture (dag)	1.259	2.887	-4.874	395	333	-	-0
Kørte kilometer (dag)	5.085	43.723	-66.749	2.494	2.749	-	-12.697
CO <sub>2</sub> -udledning (kg/dag)	407	-	-14.952	107	181	-	-14.256
CO <sub>2</sub> -udledning (t/år)	148	-	-5.457	39	66	-	-5.204

Figur 3.6 Mobilitetsvurdering af Skovlunde Bymidte

Ture genereret fra området (nul-situation totalt for boliger og erhverv)							
	Bus	Cykel	Personbil	Regionaltoget	S-tog	Metro	Total
Antal ture (dag)	1.045	2.641	7.082	259	1.093	112	12.231
Kørte kilometer (dag)	12.422	9.804	101.302	20.139	20.073	1.414	165.154
CO <sub>2</sub> -udledning (kg/dag)	994	-	22.692	866	1.325	74	25.950
CO <sub>2</sub> -udledning (t/år)	363	-	8.282	316	484	27	9.472

Ture genereret fra området som resultat af mobilerende tiltag							
	Bus	Cykel	Personbil	Regionaltoget	S-tog	Metro	Total
Antal ture (dag)	1.407	2.531	6.854	254	1.075	109	12.231
Kørte kilometer (dag)	12.248	8.589	98.041	19.744	19.754	1.384	159.760
CO <sub>2</sub> -udledning (kg/dag)	980	-	21.961	849	1.304	72	25.166
CO <sub>2</sub> -udledning (t/år)	358	-	8.016	310	476	26	9.185

Ture genereret fra området - ændring i forhold til nul-situation							
	Bus	Cykel	Personbil	Regionaltoget	S-tog	Metro	Total
Antal ture (dag)	362	-110	-228	-5	-17	-2	-0
Kørte kilometer (dag)	-174	-1.215	-3.261	-395	-318	-30	-5.394
CO <sub>2</sub> -udledning (kg/dag)	-14	-	-731	-17	-21	-2	-784
CO <sub>2</sub> -udledning (t/år)	-5	-	-267	-6	-8	-1	-286

#### Metodeudvikling og erfaringer

Mobilitetsplaner tilhører en ny type planer i kommunerne, som kræver tværfaglighed, brud på traditioner, visioner, inddragelse og løbende implementering.

- Det kalder på nye kompetencer hos de kommunale planlæggere
- Det kræver ledelsesmæssig opbakning
- Det kræver forankring hos kollegaer og/eller et godt projektteam
- Det kalder på frontrunnere og followers
- Det kalder på konstant læring og tværfagligt samarbejde

Det har givet stor værdi for de kommunale medarbejdere at give og modtage sparring på vidensmøderne samt at præsentere deres planer for eksterne parter som Real Dania By, Rambøll og Naturstyrelsen.

De fire kommuner har været på forskellige stadier i forhold til indførsel af mobilitetsplanlægning. Nogle havde allerede integreret det i deres kommuneplan, mens det var helt nyt for andre kommuner. Endelig har der været en god synergi mellem planprojekterne og de mere konkrete demonstrationsprojekter i Formel M (Erhvervsnetværk og Rådhuset).



Formel M og Tetraplan har på baggrund af arbejdet i Planprojekterne udarbejdet følgende guides, værktøjer og formidlingsaktiviteter:

- "Guide til Mobilitetsplanlægning i Kommuneplanlægningen" til at indtænke grøn mobilitet i den kommunale planlægning.
- Udvikling af redskabet VEMA (Vurdering af Effekter af Mobilitetsplaner) på baggrund af arbejdet med Planprojekterne.
- Oversættelse og tilpasning af EU-manualen Sustainable Urban Mobility Plans i danske vilkår. En første version i 2012 og en udbygget version i 2014 med langt flere eksempler og værktøjer.
- "Spillet om byen". Et spil om investeringer i byens infrastruktur, planlægning og erhvervsliv.
- En kursusrække for kommunale planlæggere - ENDURANCE<sup>14</sup>

### 3.5 Opsummering af resultater af demonstrationsprojekter

Formel M har med succes gennemført 23 af planlagte 25 demonstrationsprojekter.

Formel M har:

- Etableret syv erhvervsnetværk samt netværk for rådhus og hospitaler.
- Engageret 80 offentlige og private virksomheder og institutioner.
- 56.000 medarbejdere er involveret i projektet.
- Der er tilbudt i alt 500-600 mobilitetstiltag både i samarbejde og individuelt på arbejdspladserne.
- I Rådhusprojekterne er effekter af vognparkoptimering og ændringer i tjenesterejser blevet kortlagt og vurderet. Beregningerne viser at der samlet er sparet 11 tons CO<sub>2</sub> pr. år, eller 8-10 %, der hvor der er opgjort %. Vurderingerne er foretaget lokalt for de enkelte tiltag. Da evalueringerne er foretaget lokalt, og resultaterne er opgjort i forskellige enheder, kan det ikke opgøres hvad besparelserne har været i gennemsnit for de seks projekter.
- Landsbyprojektet har gennemført forsøg med samkørsel, som har bidraget til mere viden og erfaringer med at skabe mobilitet i landsbyer.

---

<sup>14</sup> ENDURANCE er titlen på en kursusrække der gennemføres af Grønt Mobilitetskontor, som en udløber af, og en del af udbredelsen af erfaringerne i Formel M. I ENDURANCE oversættes det Europæiske værktøj SUMP (Sustainable Urban Mobility Plans) til danske forhold. ENDURANCE er Formel M's samarbejde med de førende EU-lande indenfor SUMP og platformen EPOMM i EU. ENDURANCE støttes af EU's program Intelligent Energy Europe.

- I Planprojekterne er udviklet og afprøvet redskaber til mobilitetsvurdering af planer og guider i mobilitetsplanlægning på baggrund af erfaringer i fire kommuner. Yderligere er der igangsat aktiviteter, der skaber vidensopbygning i kommunerne og formidling til planmyndigheder.
- Der er ønske om at fortsætte mobilitetsarbejdet i langt de fleste af projekterne. Og 10 kommuner deltager i kursus om Sustainable Urban Mobility Plans.

### **Øget tilgængelighed**

I Erhvervsnetværk, Rådhus og Hospitaler er der 500-600 mobilitetstiltag, der gør det nemmere for pendlerne at vælge alternativer til bilen. Derved har projekterne alt andet lige øget tilgængeligheden og det fleksible transportvalg til arbejdspladserne. Begrænsninger i brugen af bil er kun brugt to steder ved at nedsætte taksten for kørsels-godtgørelse og ved at der indførtes betaling af parkering. De fleste projekter har haft som strategi at øge tilgængeligheden og det fleksible transportvalg ved at give flere valgmuligheder og bedre information om mulighederne.

De mest succesfulde tiltag og mest anvendte tiltag er:

De mest anvendte mobilitetstiltag er:

- Synliggørelse af tilbud
- Hjemmearbejde og virtuelle mødefaciliteter
- Cykelkampagner, cykeltilbud og badefaciliteter
- Kør Grønt-kurser
- Direkte information om rejsetider med kollektiv transport

Det skal fremhæves at i de fleste erhvervsområder er der sket en forbedring af dialogen om busdriften.

### **Nye metoder**

Partnerne har udviklet metoder til det at etablere erhvervsnetværk, at afprøve mobilitetsplanlægning på rådhus og hospitaler og har skabt både erfaringer og succeser.

De erfaringer, som er indsamlet igennem projekterne, er opsamlet i guides og vejledninger<sup>15</sup>. I guides er erfaringerne bearbejdet og blevet til anbefalinger, gode idéer, cases og inspiration.

Barrierer og udfordringer for mobilitetsplanlægning har vist sig på forskellige niveauer.

<sup>15</sup> Se listen over publikationer i Formel M i kapitel 6.

På det praktiske niveau er der stadigvæk produkter og services, der skal udvikles så de er nemme at implementere og drifte på arbejdspladser. Det er helt afgørende at gode mobilitetsservices ikke kræver mange ressourcer for den enkelte arbejdsplads, fordi medarbejdernes transport til og fra arbejde ikke hører til arbejdspladsens primære opgave, og derfor ikke må koste mange løbende ressourcer.

I forhold til konkrete mobilitetsservices er der mulighed for at forbedre muligheden for at medarbejderne har friere muligheder for at vælge transport fra dag til dag. Ordninger som firmabiler, erhvervskort, kørselstakster holder medarbejderens transportvalg fast i længere perioder.

Nogle af de transporttilbud der har været vanskelige er samkørsel i hverdagen, shuttlebusser der går direkte til trafikknudepunkter, deletaxier og delebiler. De kræver tværgående samarbejde, nye vaner og nye betalingsordninger. Sammenhæng mellem forskellige transportformer kan stadig forbedres, f.eks. ved at der er samme betalingskort til alle, samme bookingssystemer og bedre sammenhæng mellem tilbud.

På det overordnede niveau (organisering, økonomi, målsætninger) er der udfordringer i at have en mere kontinuerlig indsats for grøn mobiltet på arbejdspladser, også selvom det har vist sig at der er interesse og resultater. Hvor skal penge, ressourcer og legitimitet komme fra når projektet er slut. Der er en samfundsmæssig interesse i at arbejdspladserne bidrager til at fremme mulighederne for grøn transport, når det nu ses at der er et godt potentiale for at flytte folks transport. På planområdet er kommunernes interesse vagt og mobilitet anses også som en vigtig planlægningsopgave. Derfor er mobilitetsplaner ved at blive udbredt i danske kommuner.

Erfaringen er at mobilitetsplanlægning skal omfatte følgende vigtige forhold:

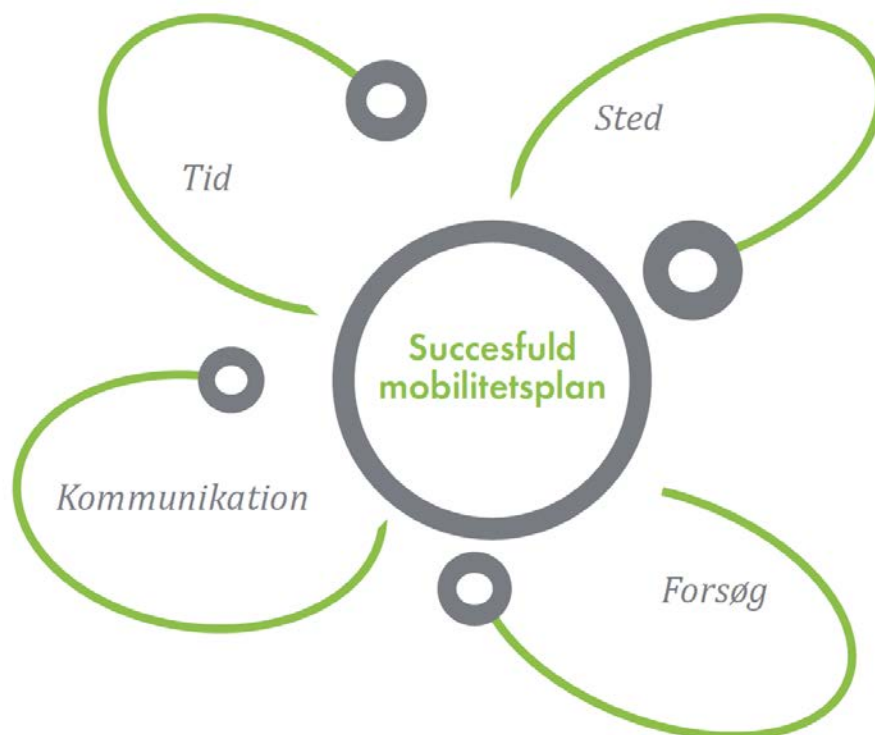
- Tid til proces  
Det er vigtigt at betragte forberedelsesfasen som en del af projektets vigtige mål. Et fingerpeg kan være, at denne fase kan tage op til halvdelen af projektets tidsplan, afhængig af projektets kompleksitet og implementering.
- Sted  
Både motivationen for mobilitetsplanlægningen og den pakke af tiltag, der kan gennemføres, afhænger af stedet og de interesser der er på arbejdspladsen eller i kommunen og blandt de involverede interessenter i planprocessen for et område. Det er ikke "one-size-fits-all".
- Kommunikation  
I adfærdsprojekterne har der alle steder været en intensiv lokal kommunikation og skabt historier. Skal der skabes adfærdsændringer, er det ikke nok med information. Der skal skabes en samtale og kulturdebat om transporten f.eks. ved, at ledel-

sen kommunikerer, hvad der er formålet med transportundersøgelsen, at medarbejderne svarer på spørgeskemaet og får mulighed for at komme med deres forslag, at der er dialogworkshops om transportpolitikker, og at der igangsættes tilbud, så medarbejderne kan se, at arbejdspladsen mener det.

- Forsøg skaber adfærdsændringer

I alle de lokale adfærdsprojekter har der været anvendt tilbud (tilbud om at låne en elcykel, om køre grønne kurser, om at deltage i dialogworkshop, om at få en rejseplan). Tilbuddene gør henvendelsen til pendlere mere aktiv. Erfaringen er at det er ved at få folk til at afprøve ting, at man bryder deres almindelige holdninger til deres transport. Ved at arbejdspladserne stiller tilbud til rådighed, åbner man borgernes øjne for, hvordan de kan opfylde deres transportbehov på andre måder end med bil. Derved kan det lykkes det at komme tættere på pendlere og deres transportvalg end ved almen, bred kampagneinformation.

Figur 3.7 Illustration af de vigtige elementer i mobilitetsplanlægning



Erfaringerne med netværkssamarbejdet er at virksomhederne vil gerne være med i erhvervsnetværk om mobilitet, få adgang til kommunen og drøfte mobilitet med nabovirk-

somhederne. Endvidere har det vist sig, at hospitalerne har haft stort udbytte af et netværk, da de arbejder i samme organisation og har samme organisatoriske ramme og arbejdsområde. Rådhusene har i deres netværk mest haft glæde af at drøfte de organisatoriske rammer og beslutningsprocesserne omkring transportpolitikker og tiltag. Mobilitetsplanlægning opleves som et nyt felt for de lokale projektledere, uanset om de er byplanlæggere, trafikplanlæggere, klima- eller udviklingskonsulenter eller CSR-konsulenter. Netværk mellem arbejdspladser, der ligner hinanden, eller projekter der ligner hinanden, har således vist sig at være en god måde at få igangsat målrettet mobilitetsplanlægning på.

De vigtigste ting, deltagerne har fået ud af at være med i netværk, har været:

- Fælles fremdrift og effektiv netværksledelse
- Inspiration fra lignende arbejdspladser
- Samarbejde og deling af materialer
- Fælles tiltag

Netværk er én måde at skabe både en ramme og en volumen, for lokale mobilitetskoordinatorer, så de kan gennemføre lokalt tilpassede mobilitetstiltag og kommunikation. De ressourcer, der bruges til at drive et netværk bliver multipliceret af, at de andre deltagere hver især har adgang til arbejdspladsens medarbejdere, kan trække på arbejdspladsens interne ressourcer til at gå i samme retning og har forskellige kompetencer, de kan bidrage med i netværket.

Netværkene har således fungeret som accelerator, der samler forskellige kompetencer, skaber synergi mellem aktiviteter og genbrug af produkter og derved bidrager til fælles ressourceudnyttelse og fremdrift.

# 4 Effekter af mobilitetsplanlægning for erhvervsnetværk, rådhus og hospitaler

## 4.1 Indhold og metoder

I dette kapitel ses på de effekter af mobilitets tiltag, som er udvalgt og belyst i Formel M. Der er valgt et formativt evalueringsdesign. Det betyder, at der er arbejdet aktivt med at evaluere undervejs i projektet. Evalueringen har været baseret på en række værksteder og seminarer, hvor projektdeltagerne i fællesskab har arbejdet med succeskriterier for projektet (Fremtidsværksted i maj 2011) samt med at udvælge hvilke effekter, som projektet skulle evalueres på (to Evalueringsseminarer i maj og november 2012)<sup>16</sup>.

På baggrund af denne proces blev der udvalgt otte effekter til evaluering af mobilitetsplanlægning. De er hver især begrundet, beskrevet og analyseret i dette kapitel.

I Tabel 4.1 er de otte effekter oplyst samt de dertil hørende metoder, hvorved de belyses.

Tabel 4.1 De otte effekter og tilhørende metoder

Effekt	Metode
At undgå, at skifte og at optimere transporten	Transportundersøgelsen
Klima og CO <sub>2</sub>	Transportundersøgelsen samt emissions faktorer fra Transportministeriets TEMA-model
Tilfredshed med tiltag	Transportundersøgelsen
Bevidsthed om ændringer i transportadfærd	Transportundersøgelsen og selvevaluering
Omkostningseffektivitet	Udvalgte eksempler
Forankring og branding	Udvalgte eksempler fra hospitaler og virksomheder

<sup>16</sup> Mere information om evalueringsdesign, udvælgelse af effekter og indikatorer kan findes i Formel M's Guide til evaluering af mobilitetsprojekter.

For nogle effekter er der i Formel M opstillet mål og pejlemærker i relation til det enkelte spor.

Der er anvendt forskellige metoder til at evaluere de enkelte effekter, som det fremgår af ovenstående tabel.

Transportundersøgelsen i Formel M er gennemført med elektroniske spørgeskemaer om pendling og tjenesterejser udsendt til medarbejdere på de deltagende arbejdspladser. Der er gennemført henholdsvis "nulpunktsundersøgelse", 2012, som beskriver situationen på det tidspunkt, hvor den enkelte arbejdsplads kom med i projektet samt "opfølgende" undersøgelse i efteråret 2013, som beskriver en situation, hvor arbejdspladserne i forskellig grad har implementeret nye mobilitetstiltag. Resultaterne er baseret på data fra 25 arbejdspladser, som har gennemført begge undersøgelser med et tilfredsstillende antal respondenter. Det samlede antal besvarelser var henholdsvis 7.633 og 6.757. Den gennemsnitlige svarprocent var henholdsvis 35 % og 32 % i de to undersøgelser, hvilket vurderes som tilfredsstillende. Det skal bemærkes, at der er tale om en måling på to forskellige tidspunkter, hvor det ikke nødvendigvis er de samme personer, som responderer. Stikprøverne antages dog at være repræsentative, grundet svarprocenterne. Undersøgelsen er beskrevet nærmere i *Notat om transportundersøgelser i Formel M* i bilag 3.

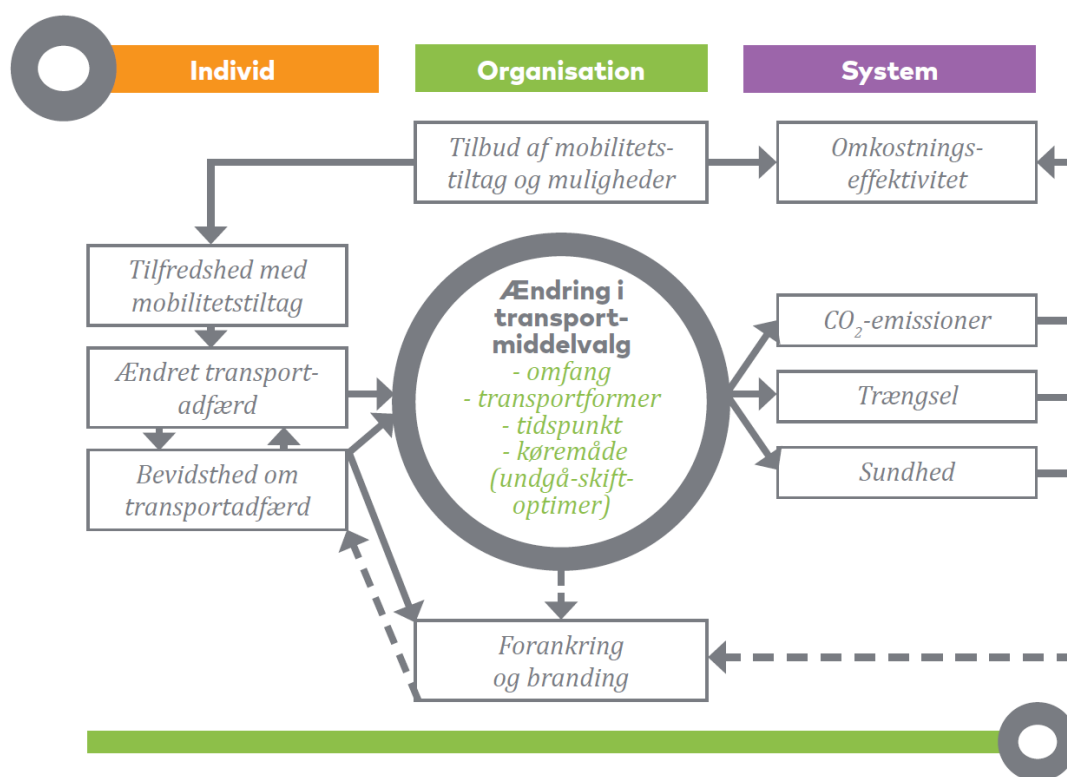
Resultater fra transportundersøgelsen stammer således fra respondenternes besvarelser. I kapitlets delkonklusion vises for udvalgte indikatorer, hvad den samlede effekt er på arbejdsplads-niveau for de 25 arbejdspladser, undersøgelsen omfatter. Her er antallet af medarbejdere fastsat til niveauet for antal medarbejdere i 2013, dvs. 21.648 personer. Således er effekten af eventuelle ændringer i størrelsen af medarbejderstaben trukket ud af resultaterne. I opsummeringen vil udvalgte indikatorer blive aggregeret for samtlige arbejdspladser, som har deltaget i Formel M, for at vurdere de potentielle samlede ændringer efter projektets afslutning.

De fem effekter Undgå-Skift-Optimér, Klima og CO<sub>2</sub>, Tilfredshed, Bevidsthed og Sundhed er så vidt muligt evalueret ud fra et samlet materiale indsamlet i hele Formel M, hvorimod de tre øvrige er belyst ud fra udvalgte eksempler, der illustrerer, hvilke potentialer et initiativ som Formel M rummer i relation til de udvalgte effekter.

De enkelte effekters relevans omtales kort i de følgende afsnit om resultaterne på de enkelte områder. Der angives også eventuelle mål opstillet i Formel M.

Effekter på de enkelte er naturligvis ikke uafhængige af hinanden. Fx er effekter i forhold til trængsel og CO<sub>2</sub> udslag af ændringer i transportadfærden. Generelle sammenhænge mellem effekterne er illustreret i Figur 4.1.

Figur 4.1 Generelle sammenhænge mellem effekter



Effekterne belyses gennem udvalgte indikatorer. Indikatorer er variable, der beskriver den effekt, man er interesseret i, og som kan opgøres eller beregnes med tilgængelige metoder og data. Indikatorer kan være kvantitative (fx kørte kilometer) eller kvalitative (fx individers opfattelse af deres transportmuligheder). Indikatorer er indirekte eller tilnærmede målestokke, fordi man typisk ikke kan måle de endelige effekter direkte. Desuden afspejler indikatorerne ikke kun resultater af de mobilitetstiltag, som arbejdspladserne gennemfører. Der kan også opstå ændringer i fx mobiliteten som følge af individuelle faktorer, såsom at medarbejderen flytter eller anskaffer bil, eller som følge af generelle samfundsforhold såsom ændrede kollektive trafiktilbud, højere benzinpris el-



ler andet. Sådanne ændringer kan ikke umiddelbart skilles ud fra de indsamlede data, der indgår i indikatoren.

Mere specifikke elementer i de anvendte metoder behandles under de enkelte effektafsnit.

De følgende effektafsnit har denne opbygning:

- Hvorfor er effekten vigtig?
- Hvilke effekter kan forventes?
- Indikatorer, metoder og afgrænsning
- Resultater
- Tolkning

## Baggrund for ændringer i pendlings og erhvervstransporten i perioden 2011 – 2013.

For at kunne sætte de observerede ændringer i pendlingstransporten i Formel M i perspektiv er det interessant at kende den generelle udvikling indenfor pendlings- og erhvervstransporten.

Mobilitet og trafik udvikler sig generelt med tiden, og der er da også sket ændringer under projektforsøget fra 2011 og frem til i dag. Der findes kun delvis dækkende statistik, og det er ikke muligt at beskrive udviklingen præcis for de trafikstrømme, som Formel M aktiviteterne har influeret på.

Efter en afdæmpning omkring finanskrisen i 2008-09 er persontransporten og vejtrafikken igen voksende i Danmark. Pendlingsturene er blevet gradvis længere med en vækst på omkring 16% fra 2008 til 2013 og fra 2010 til 2012 er persontransport med personbiler og tog vokset med henholdsvis fem og seks procent<sup>17</sup>. Vejdirektoratets nationale cykeltrafik indeks viser et dyk i 2010, men siden da også en årlig stigning<sup>18</sup>. Bilsalget og bilejerskabet har været kraftigt voksende i de seneste par år blandt andet på grund af lavere afgifter; antallet af familier der anskaffede en eller flere biler lå således 36 % højere i 2013 end i 2011<sup>19</sup>.

<sup>17</sup> Persontransport efter transportmiddel, [www.statistikbanken.dk](http://www.statistikbanken.dk), hentet 07.08.2014

<sup>18</sup> Vejdirektoratets Trafikindikatorer, [www.vd.dk](http://www.vd.dk), hentet 07.08.2014

<sup>19</sup> Familiernes bilkøb efter område og købsmønster, [www.statistikbanken.dk](http://www.statistikbanken.dk), hentet 07.08.2014

## 4.2 At undgå, at skifte eller at optimere transporten

### Hvorfor er effekten vigtig?

De tiltag, som arbejdspladserne i Formel M har iværksat, kan i princippet resultere i en række forskellige effekter på de ansattes kørsel i bil:

- Der bliver færre ture
- Der vælges andre transportmidler end bil
- Der køres mere sammen
- Der køres ad andre ruter eller på andre tidspunkter
- Der køres anderledes, f.eks. mere energioekonomisk

Udover at sådanne umiddelbare ændringer i transportadfærden er interessante i sig selv, danner de også udgangspunktet for at vurdere en række af de afledte effekter på trafik og miljø. Desuden kan de umiddelbare ændringer danne baggrund for mere langsigtede effekter, såsom behovet for at have bil, valg af bopæl i forhold til transportmuligheder og arbejdsplads, udnyttelse af infrastrukturen, "transportkultur" og andet.

I dette afsnit er der konkret fokus på at vurdere tre typer ændringer i transporten, som også internationalt er i fokus i transport- og klimapolitikken. Hver type ændring svarer til en bestemt "strategi" for at ændre adfærden. Tilsammen kaldes disse strategier "Avoid-Shift-Improve"<sup>20</sup> hvilket på dansk kan oversættes til "Undgå-Skift-Optimér":

- Undgå: At transport helt kan undgås, fx ved hjemmearbejde. Indikatoren kan være sparet antal ture eller sparede kilometer som følge af færre ture til arbejdspladsen.
- Skift: At transport overflyttes til andre transportmidler end bil, f.eks. cykel eller kollektiv transport. Indikatoren er ture eller km, der køres med de forskellige transportmidler.
- Optimér: At transporten i bil optimeres, dvs. at der f.eks. køres mere sammen. Indikatoren er her ture eller km, der køres som samkørsel. Andre måder at "miljøoptimere" på kan være at køre mere energieffektivt eller at skifte til mere grønne drivmidler (f.eks. el)

---

<sup>20</sup> EEA (2010). Towards a resource-efficient transport system. TERM 2009: indicators tracking transport and environment in the European Union. European Environment Agency, Copenhagen 2010

## Hvad forventes der at ske?

For arbejdspladserne i Formel M er der opstillet mål om at opnå omkring 10-15 % reduktion alene i bilkørsel for pendlerture, hvor ca. 50 % forventedes opnået ved overflytning til cykel og 50 % til kollektiv trafik. Der er ikke opstillet mål for ændringerne i ture i tjenesterejser.

Generelt kan man forvente, at de effekter af typerne "Undgå-Skift-Optimér" der opnås, afhænger af, hvilke tiltag de enkelte arbejdspladser iværksætter, og hvor kraftfulde de er. Effekter kan opnås, enten ved, at der er skabt mere attraktive muligheder for at undgå, skifte eller optimere transporten, eller ved at det gøres mindre attraktivt at bruge bil alene. En kombination af de to tilgange vil ofte være mest effektiv, hvis tiltagene supplerer hinanden, så alternativerne bliver mere konkurrencedygtige med bilkørsel, hvad angår f.eks. tid, pris og bekvemmelighed. I praksis har de fleste arbejdspladser valgt at give bedre muligheder og incitamenter for at vælge et eller flere alternativer frem for at indføre restriktioner på bilkørsel. Langt de fleste arbejdspladser har gennemført en vifte af mobilitets tiltag, der tilsammen understøtter alle tre strategier.

De lokale forhold og omstændighederne ved de tiltag, som indføres, må forventes at spille en stor rolle for de transportmæssige effekter, som kan opnås. Det kan være:

- Forhold ved trafikanterne selv (f.eks. køn, bilejerskab, bopæl, uddannelsesmæssige baggrund eller familieliv).
- Forhold ved arbejdspladsen (f.eks. størrelse, medarbejdersammensætning, placering i forhold til kollektiv trafik mm.)
- Forhold ved tiltagene (f.eks. typen af incitament - "pisk eller gulerod", tiltagets udbredelse overfor medarbejderne, forankringen eller tiltagets varighed, kombinationer af flere tiltag, mm.)

I Formel M sammenhæng har det ikke være muligt at analysere, hvordan alle disse faktorer spiller ind på effekterne. Det er derimod muligt at belyse følgende overordnede forhold:

- Om der for de arbejdspladser, der har gennemført tiltag, opnås effekter af typerne Undgå, Skift eller Optimér.
- Hvor store effekterne er.
- Om der er oplagte forskelle i effekterne mellem arbejdspladserne i Erhvervsnetværk, Rådhus og Hospitaler.

## Indikatorer, metode og afgrænsning

Først behandles resultater for pendling og derefter for tjenesterejser.

Metode til beregning af ændringer i pendlingens omfang, fordeling og udførelse er generelt beskrevet i bilag 4 *Metodenotat: CO<sub>2</sub>-beregninger samt opgørelse af modalsplit, km og tid*. De benyttede indikatorer er primært antallet af ture og kørte kilometer. Det er ikke muligt på baggrund af transportundersøgelsen i Formel M direkte at udlede et svar på, om omfanget af tjenesterejser er faldet eller steget i perioden. Der er spurgt til, hvor ofte respondenterne har tjenesterejser, og der viser sig ikke en entydig tendens i svarenes fordeling. Vedr. transportmiddelvalg for tjenesterejser er spurgt til, hvilke transportmidler oftest anvendes på tre forskellige distancer. Spørgsmålets karakter muliggør ikke umiddelbart direkte at beregne antal eller fordeling af ture for de respektive transportmidler, og siger således alene noget om, hvilket transportmiddel der oftest bruges. Vægtningen mellem de udvalgte transportmidler er ikke angivet.

Resultaterne inddeles nedenfor efter typen af ændringer henholdsvis "Undgåede ture", "Skift" også kaldet overflyttede ture og "Optimeret".

### Resultater - pendling: Undgå transport

Undgået transport kan opnås ved at arbejde hjemme, så antallet af pendlingsture reduceres. I Formel M's transportundersøgelser har medarbejderne angivet de dage, de arbejdede hjemme. Andelen af hjemmearbejdsdage er samlet set steget fra 6,4 % til 6,5 % i mellem de to undersøgelser. 86 % af virksomhederne i erhvervsnetværkene har hjemmearbejde som mulighed, og her er andelen af hjemmearbejdsdage steget fra 7,0 % til 7,1 %. På rådhusene, som alle giver mulighed for hjemmearbejde i nogle funktioner, er andelen noget lavere og er faldet fra 4,8 % til 4,6 %. Ingen af ændringerne er dog statistisk signifikante, da usikkerheden i resultatet er for stor. Hospitaler har ikke opgjort hjemmearbejde, da det som oftest ikke er en mulighed for medarbejderne.

Tabel 4.2 Hjemmearbejdsdage, andel af arbejdsdage. Formel M samlet og på arbejdspladstype

	Nulpunkt	Opfølgning
Formel M samlet	6,4 %	6,5 %
Erhvervsnetværk	7,0 %	7,1 %
Rådhus	4,8 %	4,6 %

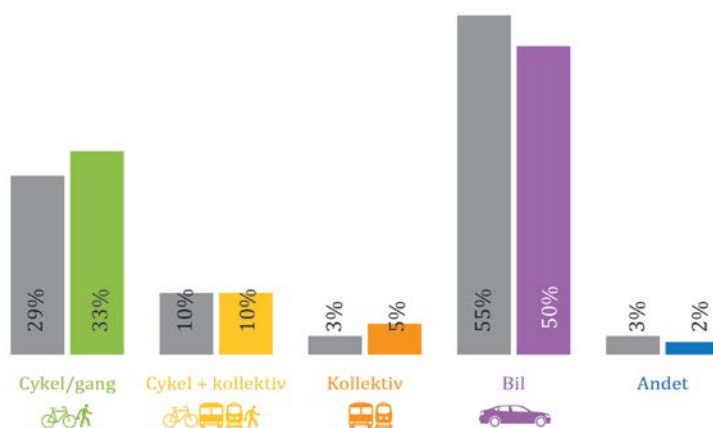
### Resultater - pendling: Overflytte transport ("Skift")

Der ses et skift mod mindre bilkørsel for pendlingen til arbejdspladserne. Andelen af ture, der tilbagelægges med bil, er faldet fra 55 % til 50 %. Samtidig er andelen af cykel/gang-ture steget fra 29 % til 33 %, og der ses også en stigning i brugen af kollektiv transport. Der er statistisk signifikans for alle disse ændringer. I fordelingen på transportmidler for kørte kilometer ses et lignende mønster: Andelen af kilometer, der tilbagelægges i bil, er faldet med 4 %.

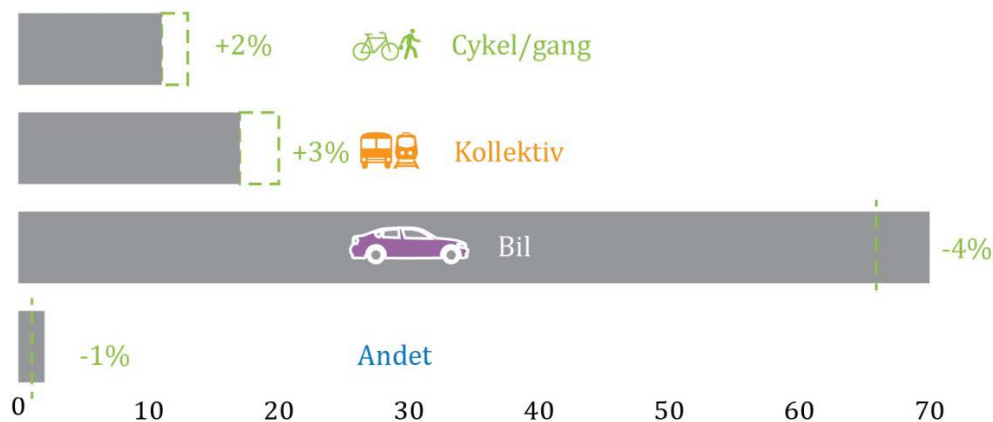
Figur 4.2 Transportmiddelfordeling for pendling, ture. Formel M samlet

### Formel M samlet

Nulpunkt  
Opfølgning 2013



Figur 4.3 Transportmiddelfordeling for pendling, kilometer. Formel M samlet



Det overordnede billede af ændringer i transportmiddelfordelingen går igen på alle de tre arbejdspladstyper; erhverv, rådhus, hospitaler, med faldende bilandele og øget cykel/gang og kollektiv trafik. Niveauerne og ændringerne varierer dog mellem de tre typer af arbejdspladser og også indenfor disse.

Erhvervsnetværkene har generelt den højeste bilandel i udgangspunktet og viser et fald heri fra 61 % til 54 %. Samtidig ses den største stigning i cykel og gangtrafik fra 21 % til 29 %. Begge resultater er statistisk signifikante.

Rådhusene har en markant stigning for kollektiv transport fra 3 % til 7 %. Resultatet er statistisk signifikant. Det samme er faldet i mikset cykel/gang/kollektiv fra 14 % til 11 %. Resten af forskydningerne på rådhusene har for stor usikkerhed og er ikke statistisk signifikante.

Hospitalerne har som udgangspunkt en særdeles høj andel af cykel/gang, som tilmed er øget over perioden fra 38 % til 41 %. De har et fald i bil fra 50 % til 46 %. Der er statistisk signifikans på begge resultater. Til gengæld er brugen af cykel kombineret med kollektiv transport lavere for hospitalerne end de andre grupper.

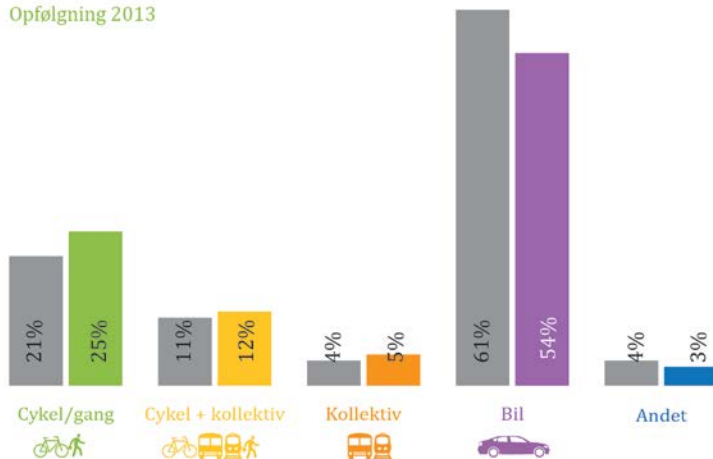
Niveauet for brug af kollektiv transport alene er lav og nogenlunde ens for de tre spor. Andelen er klart nok højere, hvis kombinationer med cykel regnes med og højst for rådhusene. Rådhusene har haft en kraftig relativ stigning i kollektiv andel, men samtidig et fald i andelen af cykel kombineret med kollektiv. Samlet set er der dog en betydelig stigning i brugen af kollektiv transport (inklusive kombinationer) for både rådhus og hospitaler.

Figur 4.4 Transportmiddelfordeling for pendling, ture. For alle tre arbejdspladstyper

## Erhvervsnetværk

Nulpunkt

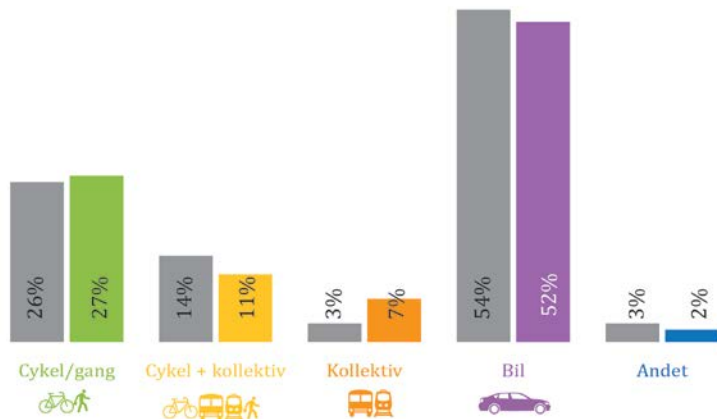
Opfølgning 2013



## Rådhus

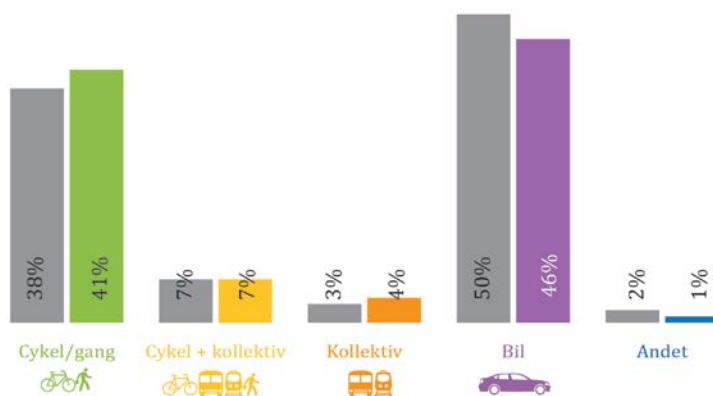
Nulpunkt

Opfølgning 2013



## Hospitaler

Nulpunkt  
Opfølgning 2013

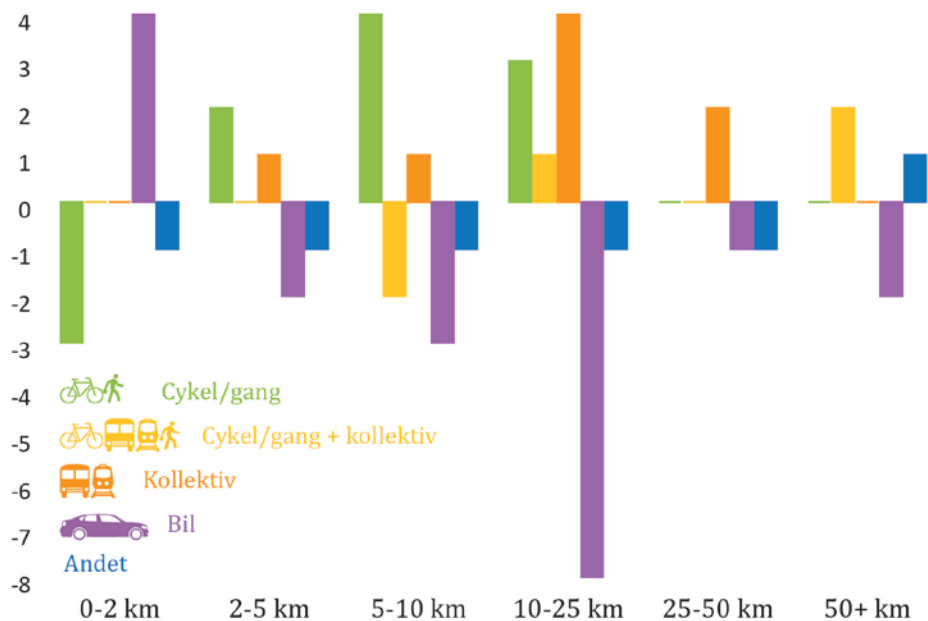


Ses der på transportmidlernes andele opgjort på turlængder, er cykel og gang dominerende for korte pendlingsture, mens bilen tager over for de længere afstande. Dette mønster er fælles for alle arbejdspladstyper og for både før og efter situationen. Dog er cykelandelen også høj for hospitalerne på de lidt længere distancer (op til 10 km), og det er i dette segment, at andelen øges mest.

Det er værd at lægge mærke til, at ændringerne i cykel og kollektiv især er sket på de korte og mellemlange ture især er cykel/gang øget i 5-10 km-båndet og cykel/gang og kollektiv især øget i 10-25 km-båndet.



Figur 4.5 Ændring i transportmiddelvalg fordelt på intervaller. Grafen viser ændringen i procentpoint.



## Resultater - pendling: Optimere transport

### Samkørsel

En måde at optimere den allerede udførte transport er ved f.eks. at køre flere sammen i bilen. I tabellen nedenfor ses andelen af pendlerturene med samkørsel, dvs. hvor der har været to eller flere personer i bilen på turen til arbejde.

Tabel 4.3 Samkørsel. Andel af pendlerture. Formel M samlet og opgjort på arbejdspladstype

	Nulpunkt	Opfølgning
Formel M	4,9 %	5,0 %
Erhvervsnetværk	5,9 %	5,6 %
Rådhus	5,9 %	5,2 %
Hospitaler	3,7 %	4,4 %

Samlet set er der en stigning i samkørselsandelen, omend den er marginal fra 4,9 % til 5,0 %. Udbredelse af samkørsel varierer en smule mellem sporene. Erhvervsnetværk

og Rådhusene ligger mellem 5-6 % og har begge et fald over perioden. På hospitalerne ligger andelen noget lavere, men har til gengæld øget andelen fra 3,7 % til 4,4 %. Der er ikke statistisk signifikans for resultaterne med undtagelse af faldet for Erhvervsnetværk.

En anden måde at optimere transporten på er ved mere energieffektiv kørsel, som beskrevet i næste afsnit om klima og CO<sub>2</sub>-effekter.

## Resultater - tjenesterejser: Undgå transport

Respondenterne i transportundersøgelsen er også blevet spurgt, hvor ofte de har tjenesterejser. Svarenes fordeling ses i tabellen herunder. Under 10 % har tjenesterejser tre eller flere gange om ugen. Mere end hver fjerde har aldrig tjenesterejser.

Tabel 4.4 Tjenesterejser, hyppighed. Formel M samlet og opgjort på arbejdspladstyper

Hvor ofte har du tjenesterejser?	Formel M		Erhvervsnetværk		Rådhusene	
	Nulpunkt	Opfølgning	Nulpunkt	Opfølgning	Nulpunkt	Opfølgning
5 eller flere dage om ugen	2 %	2 %	2 %	1 %	4 %	6 %
3-4 dage om ugen	5 %	6 %	4 %	4 %	9 %	13 %
1-2 dage om ugen	10 %	12 %	7 %	9 %	18 %	21 %
1-2 dage om måneden	24 %	15 %	25 %	19 %	21 %	0 %
Sjældnere	19 %	34 %	14 %	33 %	31 %	39 %
Aldrig	39 %	31 %	48 %	34 %	17 %	21 %

Der er ingen entydig tendens i udviklingen i forhold til, om det samlede omfang af tjenesterejser er steget eller faldet. F.eks. er andelen, som aldrig har tjenesterejser, faldet, mens andelen, som sjældent har tjenesterejser, er steget markant.

En eksempelberægning med 100 medarbejdere og intervallernes nedre grænser som faktor for svarkategorierne<sup>21</sup> viser dog, at summen af tjenesterejser over et år er steget ved ovenstående svarfordelinger. Omfanget er øget med 7,5 %.

Resultatet viser ikke noget om tjenesterejsernes miljøbelastning kun antallet af ture.

<sup>21</sup> Kategorien "Sjældnere" er tildelt faktoren én rejse hver 8. uge.

Af tabellen fremgår det, at erhvervsnetværkene generelt har færre tjenesterejser end rådhusene. Hospitalerne har ikke opgjort tjenesterejser.

### Webmøder

En oplagt mulighed for at reducere omfanget af tjenesterejser er at afholde internetbaserede møder eller "webmøder". 79 % af de deltagende arbejdspladser i Formel M tilbyder muligheden for afholdelse af sådanne møder. Det er især erhvervsvirksomhederne og rådhusene, der har mulighed for webmøder hvorimod ingen af hospitalerne angiver dette som en mulighed på arbejdspladsen. Brugen af webmøder er dog ikke kortlagt på tværs af projektet. På Albertslund Jobcenter blev der i forbindelse med et pilotprojekt spurgt til medarbejdernes vurdering af, hvor mange af deres møder, som kunne holdes som webmøder. Pilotprojektet bestod i oprettelse af faciliteter til afholdelse af webmøder samt øget information om muligheden i form af en guide til webmøder. I selvevalueringen fra Albertslund Rådhus er vurderingen, at 14 % af rejserne under 10 km og 17 % af rejserne mellem 10-50 km kan erstattes med webmøder.

### Resultater - tjenesterejser: Overflytte transport ("Skift")

Der viser sig ikke en tydelig tendens i udviklingen i transportmiddelvalg. Samlet set er flyandelen faldet fra 7,4 % til 7,2 %, hvilket er positivt i lyset af flyrejsers høje CO<sub>2</sub>-udledning. Taxa er faldet, men der er dog også sket en stigning i anvendelse af bil. Cykel andelen er steget fra 8,6 % til 9,5 %.

Brug af cykel, taxa, bil og fly varierer en del imellem arbejdspladserne i erhvervsnetværkene og på rådhusene. Erhvervsnetværkene har væsentlig højere flyandel og bruger ligeledes taxa mere, mens rådhusene har højere cykelandel, som er steget, og bilandel, som er faldet. Hospitalerne har fravalgt at opføre tjenesterejser.

Tabel 4.5 Tjenesterejser. Hvilke transportmiddel bruger du oftest? (mulighed for at vælge flere)

	Formel M		Erhvervsnetværk		Rådhus	
	Nulpunkt	Opfølgning	Nulpunkt	Opfølgning	Nulpunkt	Opfølgning
<b>Cykel</b>	8,6 %	9,4 %	7,5 %	7,5 %	10,2 %	13,6 %
<b>Kollektiv</b>	27,5 %	25,7 %	27,9 %	24,7 %	27,0 %	27,8 %
<b>Taxa</b>	8,0 %	6,9 %	11,3 %	8,9 %	3,4 %	2,3 %
<b>Bil</b>	48,4 %	50,9 %	41,6 %	48,9 %	58,4 %	55,4 %
<b>Fly</b>	7,4 %	7,2 %	11,8 %	10,0 %	1,0 %	0,8 %

## Resultater - tjenesterejser: Optimere transport

### Kør Grønt

På alle rådhusene er der gennemført Kør Grønt kurser for medarbejdere. I alt har 310 medarbejdere været på kursus i mere energieffektiv bilkørsel i løbet af Formel M. Der er generelt rigtig gode resultater for Kør Grønt kurserne, idet medarbejderne reducerer deres brændstof med ca. 12-15 % på kurset. Der findes desværre ikke opgørelser af, hvad den endelige effekt på kommunens brændstoføkonomi har været, idet der ikke er indsamlet tilstrækkeligt data for kommunens biler før og efter deltagelsen på kurset. Motivationen for arbejdspladsen har været at reducere udgifterne til brændstof for de medarbejdere, som har meget kørsel i arbejdstiden. En sidegevinst for medarbejderne er, at de også kan bruge den nye viden, når de kører i deres private bil. Kør Grønt kursernes samlede effekt på pendlingens CO<sub>2</sub>-udledning er ikke opgjort. I casen om omkostningseffektivitet på side 95 vises et eksempel på besparelsen for en enhed.

### Tolkning af resultater for undgå, skift, optimer

Transportmønsteret er generelt noget forskelligt for de tre typer arbejdspladser. På alle arbejdspladstyper domineres pendlingen af bilen med op mod 70 % af de kørte kilometer. Bilandelen er højst for erhvervsnetværkene, mens gang og cykling har en markant højere andel for hospitalerne end for de to andre typer arbejdspladser. Disse forskelle kan blandt andet skyldes den konkrete placering af arbejdspladserne, tilgængeligheden i forhold til f.eks. kollektiv transport og bil samt medarbejdernes generelle transportvaner.

Sammenholdes forskellene f.eks. med, hvor langt medarbejderne pendler på arbejde, så har medarbejderne i erhvervsnetværk ca. 10 km længere til arbejde end medarbejderne på rådhus og hospitaler (se Tabel 4.7). På de arbejdspladser, der ligger centralt i forhold til by, infrastruktur og boligområder, er bilandelen markant mindre end i de Erhvervsområder, hvor beliggenheden er mindre central. F.eks. har Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler den laveste bilandel i pendlingen på 20-25 % sammen med Transportnetværk Amager. Derefter kommer de fleste rådhus, som har en relativt central beliggenhed ved stationer, mens erhvervsnetværkene Lautrupgård, Allerød og Hersted Industripark ligger i den anden ende med bilandele på over 70 %.

Andre forhold, der kan spille ind på medarbejdernes transportvaner, er køn og uddannelse. For hospitalerne er der en markant overvægt af kvinder, da ca. 80 % af medarbejderne er kvinder. Kvinder har generelt kortere transport, således har mænd 45 kilometer transport om dagen, mens kvinder har 33 kilometer transport om dagen. Kvinder er oftere passagerer i bil mens mænd er bilførere. Mænd og kvinder kører næsten lige langt i kollektiv transport, mens kvinder kører lidt færre km på cykel<sup>22</sup>.

Forskellene i ændringer mellem før og nu situationen er meget ensartede på tværs af sporene. Ændringerne sammenfattes i det følgende på de tre områder Undgå-skift-optimer.

### Undgået transport

På baggrund af transportundersøgelsen er det ikke muligt at give et entydigt svar vedr. undgået transport. Der er sket en lille stigning af andelen af dage, der arbejdes hjemme, hvorfor pendlingen er reduceret. Men stigningen er marginal og ikke signifikant.

Der synes til gengæld at være sket en øgning i tjenesterejser. Dette kan være en tilfældighed eller afspejle den generelle udvikling i samfundet mod en stigning i transporten. Imidlertid illustrerer casen fra Albertslund, at der kan være et stort potentiale for reduktion i tjenesterejser, hvis webmøder kan gøres mere udbredte.

### Overflytning af transport

Der er samlet set opnået et skift i pendlingen mod mere brug af gang, cykling og kollektiv transport frem for bil, med en reduktion på 9 % (fra 55 til 50 %) for andelen af ture, der køres i bil. Denne reduktion slår også igennem i km fordelingen, hvor bilandelen er faldet med 5 % (fra 70 til 66 %). Ændringen er statistisk signifikant.

For ændring i andelen af ture med bil er resultatet på 9 % meget tæt på det forventede pejlemærke på 10-15 % i Formel M. Målt i andel reducerede bil kilometer er resultatet noget lavere, omkring 5 %.

Cykelandelen af pendlerturene er steget fra 29 til 33 %. Andelen af ture med kollektiv transport er steget fra 13 til 15 %. Alle ændringer er statistisk signifikante. Der er især sket en kraftig vækst i gang og cykling for virksomheder i erhvervsområder, mens væksten er kraftigere i den kollektive trafik for de to andre spor.

---

<sup>22</sup> Transportvaneundersøgelsen. Transporten fordelt på køn. 03.2014. DTU Transport.

Disse ændringer i transportmiddelfordelingen fremstår som det mest markante resultat, hvad angår ændringer i transporten.

For de korte ture (under 10 km samlet pr. dag) er andelen af gang og cykel meget høj på alle arbejdspladstyper både før og efter. Det er interessant, at der for hospitalerne også cykles meget på mellemlange pendlingsdistancer på 5-25 km. I Formel M er det især på de mellemlange pendlingsdistancer, 5- 25 km, at der er sket en overflytning af ture. Der kunne således være et potentiale for øget cykling generelt i pendlingen, hvis et lignende mønster kunne fremmes for andre arbejdspladser, som det er sket i erhvervsnetværkene i Formel M.

For tjenesterejser er billedet mindre entydigt. Fly anvendes en smule mindre, og brugen af både bil og cykel er steget.

### Optimering af transport

Der er ikke sket nogen markant udvikling i andelen, der kører sammen. Samlet set er der dog opnået en mindre stigning i andelen af pendlerture med samkørsel, primært på hospitalerne. Der har været stor succes med Kør Grønt kurser, hvor medarbejdere lærer at køre mere energieffektivt i bil. På kurserne er opnået op til 12-15 % reduktion i brændstofforbruget. Desuden har udskiftning af køretøjer i arbejdspladsens vognpark primært på rådhusene medført en energieffektivisering af tjenesterejserne. De samlede reduktionseffekter er ikke opgjort. Kun de absolutte reduktioner er opgjort i kapitel 3.2

Holdes alle disse ændringer op med de mobilitetstiltag, som er gennemført på arbejdspladserne, er det oplagt at pege på nogle af de karaktertræk, der er ved arbejdspladstypernes tiltag, som det er beskrevet i kapitel 3.2:

- Erhvervsnetværk har gennemgående promoveret mere cykling, både i deres individuelle tiltag og fælles tiltag.
- Hospitaler og Rådhusene har haft mere sammensatte tiltag og fremmet både erhvervskort og cykling, både via kampagner og informationsevents.
- Hospitaler er den eneste type arbejdsplads, hvor samkørsel er blevet etableret, og en informationskampagne har understøttet det nye tilbud.

---

Resultaterne for Undgå – Skift – Optimer viser alt i alt, at en ændring i transporten som målsat i Formel M er opnået eller indenfor rækkevidde, og at der ikke er de store forskelle i ændringerne i transporten mellem arbejdspladstyperne.

Karakteristisk er det, at på de arbejdspladser, hvor der især er sket et skift til cykel, har der også primært været fokus på cykelfremme tiltag. På arbejdspladser, hvor der i lige så høj grad er sket en stigning i tur andelen for kollektiv trafik som for cykel, har der både været tiltag for kollektiv trafik og for cykelfremme. En lille, ikke signifikant stigning i samkørsel ses på Hospitaller, som også er de arbejdspladser, der har haft et pilotforsøg med dette tiltag. Idet den generelle udvikling i samfundet er gået mod flere og længere ture i bil samt et større bilejerskab, er det positivt, at deltagerne i Formel M har oplevet en anden udvikling, hvor andelen af ture i bil er reduceret til fordel for ture med kollektiv trafik og på cykel.

---

## 4.3 Klima og CO<sub>2</sub>

### Hvorfor er effekten vigtig?

Transporten er en af de vigtigste kilder til påvirkning af klimaet. Udslip af drivhusgasser kan føre til alvorlige konsekvenser i form af f.eks. hyppigere oversvømmelser, pres på den globale fødevareforsyning og ændringer i plante- og dyrelivet. Det internationale klimapanel IPCC har f.eks. peget på, at væksten i transporten kan være med til at gøre det svært at nå globale klimamål<sup>23</sup>.

Både på EU plan og herhjemme er der opsat ambitiøse mål, som indebærer, at klimapåvirkningen fra transport skal reduceres kraftigt i de kommende årtier. Mange kommuner og virksomheder har formuleret egne mål for reduktion af klimapåvirkningen enten i Klimaplaner eller i CSR-strategier.

Ændringer i pendlingsmønstre og transportadfærd kan give vigtige bidrag, da rent tekniske tiltag næppe vil få tilstrækkelig effekt alene. Det er specielt interessant, hvis ændret transportadfærd kan opnås uden at kræve stærk styring, som hæmmer eller begrænser mobiliteten. Det har også betydning, at reduceret CO<sub>2</sub> gennem f.eks. mindsket bilkørsel også kan reducere andre negative effekter. Man taler i så fald om positive samspil.

---

<sup>23</sup> IPCC WGIII (2014). Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Final Draft Summary for Policy-makers IPCC WGIII AR5. URL: <http://www.ipcc.ch/>

Ændringer i transporten til den enkelte arbejdsplads vil ikke i sig selv have nogen mærkbar klimaeffekt, men hvis der skal opnås resultater på lokalt, nationalt og globalt plan, vil mange bække små være nødvendige for at gøre en forskel samlet set.

### Hvilke effekter kan forventes?

Det forventes, at tiltag der reducerer alenekørsel i bil, alt andet lige også reducerer CO<sub>2</sub>- emissionen og dermed klimapåvirkningen tilsvarende med visse modifikationer. Der er i Formel M opstillet overslag om mulige potentialer for reduktion af CO<sub>2</sub> - emission på mellem 9 og 12 % dog op mod 15 % i spor 5 Hospitaler.

Den opnåelige reduktion vil først og fremmest afhænge af hvilke former for adfærdsændring, der finder sted, jævnfør ændringerne i transportomfang og fordeling i forrige afsnit. Ture, der undgås f.eks. ved øget brug af hjemmearbejde, forventes at føre til et proportionalt bortfald af emission.

For ture, der skifter til kollektiv trafik, vil der være tale om ændret emission; nemlig forskellen mellem kørslen i bil og emission pr. person i de kollektive transportmidler inklusiv eventuelt øget afstand. Der er forskelle i emissioner fra busser, S-tog, regionaltog mv., hvilket der tages højde for.

For overflytning til gang og cykel forventes samme effekt som for sparede ture; nemlig fuld reduktion selvom der teoretisk set også sker en vis øget energiomsætning i kroppen ved øget manuel transport. For optimering gennem samkørsel vil det svare til bortfald af kørte bil km plus eventuel omvejskørsel. Dertil kommer muligheder for at optimere gennem mere energieffektiv kørsel og udskiftning til mere brændstoføkonomiske køretøjer.

Det vil have betydning, hvordan eventuelle besparelser i kroner og transporttid omsættes. Hvis det sker i form af øget transport til andre formål eller øget energiforbrug til andre typer aktiviteter, reduceres besparelsen. Sådanne effekter kan ikke belyses indenfor projektets rammer.

### Indikatorer, metode og afgrænsning

Transportens klimaeffekter kan ikke direkte måles. Den mest anvendte indikator er emission af kuldioxid (CO<sub>2</sub>) pr. kørt kilometer. Kuldioxid er den vigtigste drivhusgas, som vil stå for langt den største del af den øgede klimapåvirkning frem mod år 2100.



Metoden for opgørelse af emissioner er beskrevet i bilag 4 *Metodeotat: CO<sub>2</sub>-beregninger samt opgørelse af modalsplit, km og tid*. Data udgøres primært af transportundersøgelserne samt emissions faktorer (emission/km) fra Transportministeriets TEMA-model. Der er beregnet gennemsnitlig CO<sub>2</sub>-udledning for pendlingen i henholdsvis nulpunkts- og efterundersøgelsen. Ved tildeling af CO<sub>2</sub>-belastning fra de forskellige transportmidler er anlagt en gennemsnitsbetragtning, dvs. hver km belaster med den gennemsnitlige CO<sub>2</sub>-udledning pr. km for det pågældende transportmiddel. Alternativt kunne være anlagt en marginal betragtning for den kollektive trafik, hvor der ikke beregnes øget emission, hvis da bussen/toget har kapacitet til stigningen. Dette har dog ikke været muligt at vurdere.

## Resultater – Klima og CO<sub>2</sub>

Den gennemsnitlige CO<sub>2</sub>-udledning for pendlingen blandt medarbejderne på arbejdspladserne i Formel M er faldet fra 6,1 kg. til 5,7 kg. pr. arbejdsdag. Det er en reduktion på 6,6 %.

Resultatet når ikke helt det potentiale, der blev angivet i Formel M's ansøgning på ca. 9-12 %, men kommer langt i retning af det.

**Tabel 4.6 Gennemsnitlig CO<sub>2</sub>-udledning fra pendlingen pr. medarbejder pr. arbejdsdag. Formel M samlet og opgjort på arbejdspladstype**

	Gns. CO <sub>2</sub> pr. person pr. arbejdsdag		Forskel	
	Nulpunkt	Opfølgning	kg.	%
<b>Formel M</b>	6,1	5,7	-0,4	-6,6 %
<b>Erhvervsnetværk</b>	7,4	7,1	-0,3	-4,1 %
<b>Rådhus</b>	5,3	4,8	-0,5	-9,4 %
<b>Hospitaler</b>	5,1	4,7	-0,4	-7,8 %

Når der ses på de forskellige typer arbejdspladser adskilt, ses at CO<sub>2</sub>-udledningen er faldet for alle tre grupper. Der er dog variation grupperne imellem. Medarbejderne i Erhvervsnetværk har den højeste gennemsnitlige udledning (7,4 kg) og har oplevet den mindste reduktion (4,1 %). Den høje gennemsnitlige CO<sub>2</sub>-udledning skal ses i lyset af, at Erhvervsnetværk også har det højeste gennemsnitlige km forbrug til pendlingen, se Tabel 4.7 nedenfor, samt den højeste bilandel. Se transportmiddelfordelingen i foregående afsnit om at "Overflytte transport, pendling".

På Rådhuset er der opnået over dobbelt så stor reduktion (9,4 %), selvom udgangspunktet var noget lavere (5,3 kg). Hospitaler har den laveste gennemsnitlige udledning (5,1 kg) og har opnået en reduktion på 7,8 %, Potentialet, som i projektbeskrivelsen var anslået til 15 %, blev altså ikke helt nået.

Ændringen i gennemsnitlig CO<sub>2</sub>-udledning kan både skyldes, at der køres færre km, eller at de kilometerne, der køres, foretages med mindre miljøbelastende transportformer.

Transportmiddelfordelingen er beskrevet i foregående afsnit. Angående den tilbagelagte distance ses nedenfor, at Rådhuset ligesom Erhvervsnetværk har oplevet reduktion i km forbrug, mens Hospitaler er uændret i denne henseende. Både Rådhuset og Hospitaler har dog et km forbrug, der er væsentlig lavere end Erhvervsnetværk, jf. Tabel 4.7. Resultatet kan i øvrigt sammenlignes med, at den gennemsnitlige pendling i Danmark er på 42,7 km pr. pendler pr. dag.<sup>24</sup>

**Tabel 4.7 Gennemsnitligt km forbrug for pendlingen pr. medarbejder pr. arbejdsdag**

	KM Gns. pr. person pr. arbejdsdag		Forskel	
	Nulpunkt	Opfølgning	km	%
<b>Formel M</b>	43	41	-2,0	-4,7 %
<b>Erhvervsnetværk</b>	54	51	-3,0	-5,6 %
<b>Rådhuset</b>	38	35	-3,0	-7,9 %
<b>Hospitaler</b>	34	34	0,0	0,0 %

Den gennemsnitlige distance pr. arbejdsdag er faldet med 4,7 %. En del af reduktionen skyldes stigningen i hjemmearbejde. Andre forklaringer kan være afkortning af turen til arbejde, færre omveje (ærinder) til arbejde, eller tilfældige forhold såsom forskelle i bopælsadresser for respondenter i før- og efterundersøgelse, flere sygedage mv.

For at undersøge hvad der kendetegner de arbejdspladser, der har opnået store CO<sub>2</sub>-reduktioner i forhold til de, der har stigning i CO<sub>2</sub>, inddelt arbejdspladserne i tre katego-

<sup>24</sup> Transportvaneundersøgelsen. Faktaark om pendling i Danmark 2013. DTU Transport.  
<http://www.modelcenter.transport.dtu.dk/Transportvaneundersogelsen/TU-udgivelser/Faktaark-om-pendling-i-Danmark-2013>

rier, således at den bedste gruppe kunne identificeres og dermed vise evt. sammenhænge.

I Tabel 4.8 ses nøgletal for alle tre kategorier. Gruppen af arbejdspladser med størst fald i CO<sub>2</sub>-udledning fra pendlingen har i gennemsnit opnået besparelse på 14 % CO<sub>2</sub>. De er typisk større arbejdspladser, som er karakteriseret ved at have implementeret flere mobilitetstiltag end de andre arbejdspladser. Medarbejderne på disse arbejdspladser har generelt kortere til arbejde, men har til gengæld den højeste gennemsnitlige CO<sub>2</sub>-udledning i udgangspunktet. Den gruppe, der har oplevet stigning i CO<sub>2</sub>-udledningen er kendetegnet ved at have færre medarbejdere og gennemført lidt færre mobilitetstiltag i gennemsnit samt at have den længste distance til arbejde blandt de tre grupper. Det kan tyde på, at de har haft færre ressourcer til mobilitetsarbejdet, og samtidig har de måske haft vanskeligt ved at give bedre alternativer, når medarbejderne har lang transport til arbejde.

Det er en interessant viden, som der kan bygges videre på i fremtidige mobilitetsplaner for arbejdspladser, hvis det er tilfældet, at der opnås størst besparelse på større arbejdspladser, som kan lave mange mobilitetstilbud, og hvor der i udgangspunktet er et godt potentiale med relativt korte pendlingsafstande og en høj CO<sub>2</sub> udledning pr. medarbejder. Dette lyder også fornuftigt.

Tabel 4.8 Udvalgte nøgletal for kategorierne i CO<sub>2</sub>

Kategori i CO <sub>2</sub> -ændringer	Gns. antal medarbejdere 2013	Gns. antal tiltag	Gns. CO <sub>2</sub> pr. medarbejder pr. arbejdsdag (nulpunkt)	Gns. ændring i CO <sub>2</sub> -udledning	Gns. Km pr. medarbejder pr. arbejdsdag (nulpunkt)	Gns. Ændring i km
Stort fald	1308	25	6,4	-14 %	41	-7 %
Ingen ændring	901	17	5,5	0 %	44	-5 %
Stigning	190	16	6,2	18 %	48	8 %

#### Kør grønt

Som beskrevet i foregående afsnit om undgå-skift-optimér, under Optimér - tjenesterejser, har der været gennemført Kør Grønt kurser for 310 medarbejdere på rådhusene. På testturene er opnået brændstofbesparelser på op til 12-15 %. Desværre er registreringen af de afledte konsekvenser for kørslen i kommunens vognpark mangelfuld, hvorfor CO<sub>2</sub>-effekten ikke kan opgøres.

## Tolkning af resultater for klima og CO<sub>2</sub>

Der er samlet set sket et fald i den gennemsnitlige CO<sub>2</sub>-udledning fra pendlingen på 6,6 %. Faldet skyldes til dels et fald i transportomfanget (km), dels en forbedring af den gennemsnitlige CO<sub>2</sub>-belastning pr. kørt km på grund af skift mod større andel cykel og kollektiv trafik. Ændringen i transportmiddelfordelingen – mod mindre brug af bil - har medvirket til, at den gennemsnitlige belastning pr. km er faldet. Den (mindre) stigning i hjemmearbejde har også været en medvirkende faktor.

At der opnås en reduktion i CO<sub>2</sub>-udledningen som følge af mobilitetstiltag svarer til, hvad der var forventet, om end resultatet ikke helt realiserer potentialet på 9-12 % angivet samlet for Formel M's demonstrationsprojekter.

Resultatet kan formentlig i nogen grad tilskrives de tiltag, som er gennemført på arbejdspladserne, antal og typer af tiltag (se Kapitel 3), og resultaterne for de enkelte arbejdspladser er meget varierende dog med stor reduktion på arbejdspladser, hvor der dels har været gennemført mange tiltag, dels har været et godt potentiale for at ændre medarbejdernes transportvalg. For den "bedste" gruppe af arbejdspladser er der således beregnet en CO<sub>2</sub>-reduktion på 14 %, mens der for andre registreres en stigning i udledningen. Det er derfor sandsynligt, at der på de fleste arbejdspladser med en grundig gennemførelse af mobilitetstiltag ville kunne opnås reduktioner, der ligger på eller over det potentiale på 9-12 % CO<sub>2</sub>-reduktioner fra pendlingen, som er anslået i Formel M ansøgningen.

I det beskrevne resultat er ikke indregnet CO<sub>2</sub>-effekter, som knytter an til tjenesterejser. Da der er registreret til dels meget positive effekter af både Kør Grønt kurser og ændringer i sammensætningen af arbejdspladsernes vognpark, er det sandsynligt, at CO<sub>2</sub>-resultaterne er større, hvis de også blev evalueret.

Internationale undersøgelser peger på, at effekterne fremover kan udvikle sig både positivt og negativt. Der kan forventes en fortsat positiv udvikling, hvis der implementeres flere tiltag, som matcher de behov og muligheder, medarbejdere har omkring deres transport. Tiltag, der forstærker hinanden, såsom kombination af restriktioner på parkering for alene bilister og bedre faciliteter til samkørsel vil for eksempel kunne underbygge dette.

Omvendt vil CO<sub>2</sub>-effekten pr. km ved at undgå bilture eller overflytte bilture til cykel og kollektiv transport mindskes i takt med energieffektivisering af bilparken.<sup>25</sup>

Hvis persontransporten stiger til det dobbelte i hovedstadsregionen fra 2010 til 2030, som det forudsiges i den Regionale Udviklingsplan fra 2012, vil energieffektiviseringen af bilparken dog kun opveje den øgede brug af bil, og der opnås således ikke en reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen fra den samlede transport<sup>26</sup>

Endelig vil effekterne kunne svækkes, hvis de gennemførte tiltag ikke følges op og vedligeholdes, herunder f.eks. tiltag der har til hensigt at skabe opmærksomhed om mulige alternativer til kørsel i bil, men som ikke fornyes og genaktiveres. De langsigtede effekter hænger blandt andet sammen med den forankring af tiltagene, som sker på længere sigt.

## 4.4 Tilfredshed med mobilitetstiltag

### Hvorfor er effekten vigtig?

En vigtig forudsætning for at ændre transportadfærd er, at de enkelte tiltag synliggøres for trafikanterne og er attraktive. Det er et første skridt i retning af potentielt at ændre adfærden, men det giver dog ikke et endeligt billede af, om der så efterfølgende er sket ændringer. Derfor vil man også måle, om der har været tilfredshed med de tilbudte tiltag.

### Hvilke effekter kan forventes?

Denne effekt skal måle hvor stor tilfredshed, der er blandt trafikanterne med de tilbudte tiltag. Det giver en pejling af, hvorvidt tiltagene har ramt målgrupperne på en tilfredsstillende måde. Da tiltagene er udvalgt efter relevans for den pågældende arbejdsplads, forventes tilfredsheden relativt god.

### Indikatorer, metode og afgrænsning

I den opfølgende undersøgelse er der spurgt til, om medarbejderen har kendskab til mobilitetstiltag på arbejdspladsen, om de har afprøvet nogle tiltag og i så fald hvor til-

<sup>25</sup> OECD/ITF 2009: *The Cost and Efficiency of Reducing Transport GHG Emissions — Preliminary Findings*. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris

<sup>26</sup> Concito 2014: *Klimascenarier for transportsektoren*. I et Business as Usual-scenarie forbliver CO<sub>2</sub>-udledningen fra transportsektoren omtrent som den er i dag, idet der henvises til, at stigningen i transportomfanget modsvares af energieffektivisering af køretøjerne.

fredse, de er med det afprøvede. De konkrete formuleringer kan læses i bilag 5. Der er spurgt samlet til "pakken" af mobilitetstiltag og således ikke specifikke tiltag. Ulempen herved kan være, at respondenteren "overser", at et tiltag vedkommende kender eller har prøvet hører ind under det, der spørges til. Omvendt kan det også skabe bias, hvis de specifikke tiltag nævnes, når man spørger om kendskab til dem.

Vedrørende tilfredshed er der spurgt, om respondenteren er meget tilfreds, tilfreds, hverken tilfreds eller utilfreds, utilfreds eller meget utilfreds med det, som han/hun har prøvet. Besvarelsen angiver den samlede tilfredshed med alle tiltag, hvilket kan dække over en større spredning i tilfredsheden, hvis der er prøvet flere ting.

## Resultater - tilfredshed

Nedenfor vises resultaterne for hele Formel M og for de enkelte spor.

Tabel 4.9 Kendskab til tiltag

Kendskab	Andel af respondenter
Formel M	73 %
Erhvervsnetværk	68 %
Rådhus	82 %
Hospitaler	73 %

I alt 73 % af medarbejderne har kendskab til (nye) mobilitetstiltag, som arbejdspladsen har implementeret for at fremme grønnere transport eller reducere transportbehovet.

Tabel 4.10 Har prøvet tiltag

Prøvet	Andel af dem, der kender
Formel M	25 %
Erhvervsnetværk	28 %
Rådhus	39 %
Hospitaler	18 %

Ud af de medarbejdere, som kender til mobilitetstiltag, har 25 % prøvet ét eller flere af dem. Det svarer til, at 18,1 % af alle medarbejdere har deltaget aktivt i (afprøvet) arbejdspladsens indsats.

Tabel 4.11 Har ændret adfærd fremadrettet

Ændring fremadrettet	Andel af dem, der har prøvet
Formel M	29 %
Erhvervsnetværk	29 %
Rådhus	39 %
Hospitaler	21 %

I alt 29 % af dem, der har afprøvet et/nogle mobilitetstiltag, angiver, at det har medført en ændring fremadrettet i deres transportadfærd. Det svarer til, at arbejdspladserne i gennemsnit har ændret transportvaner hos 5,2 % af deres medarbejdere.

I Tabel 4.12 nedenfor ses resultatet fra spørgeskemaundersøgelsen vedrørende tilfredshed med mobilitetstiltag. Det er kun de respondenter, der har angivet, at de har prøvet tiltag, der er blevet spurgt om deres tilfredshed.

Tabel 4.12 Tilfredshed: "Tilfreds eller meget tilfreds med det afprøvede tiltag"

	Andel af dem, der har prøvet
Formel M	75 %
Erhvervsnetværk	78 %
Rådhus	76 %
Hospitaler	70 %

Samlet set er 75 % af dem, der har prøvet tiltag, enten tilfredse eller meget tilfredse med det afprøvede. Den høje tilfredshedsgrad varierer kun en smule mellem sporene. Tilfredsheden er størst blandt medarbejderne i erhvervsnetværkene (78 %) og lavest for hospitalerne (70 %).

### Tolkning af resultater for tilfredshed

Det er positivt med så høj en tilfredshed blandt medarbejderne. At dem, der faktisk har prøvet, i så høj grad er tilfredse med det afprøvede, taler for at få flere medarbejdere til at prøve nye tiltag af. Hvorvidt den gennemsnitlige tilfredshed i så fald vil ændres, afhænger af om de, der har afprøvet tiltag i denne omgang, har en særlig karakteristisk, evt. som "firstmovers". Medarbejderinddragelse ved udvælgelsen og implementeringen

af tiltag vil øge relevansen og eventuelt nødvendigheden af et tiltag samt øge sandsynligheden for afprøvning og også for tilfredsheden med det afprøvede. Desuden er det afgørende for den fortsatte tilfredshed, at kvaliteten af et implementeret tilbud vedligeholdes.

## 4.5 Bevidsthed/opmærksomhed

### Hvorfor er det vigtigt?

Bevidsthed og holdningsbearbejdning anses for en central opgave indenfor mobility management, hvis der skal skabes ændringer i transportvalget<sup>27</sup>. En lang række af Formel M's aktiviteter og lokale demonstrationsprojekter har arbejdet målrettet med at skabe bevidsthed og opmærksomhed omkring muligheden for at vælge alternative transportmidler. Noget som for mange ikke er til daglig forhandling.

At skabe bevidsthed og bearbejde holdninger til transportvalget er sket på mange niveauer. Dels konkret i virksomheder eller på hospitaler, hvor sigtet har været at øge sundheden og mindske miljøbelastninger. Dels i kommuner, hvor ændret transportadfærd kan påvirke byudvikling og -miljø positivt. Yderligere via kampagner som "Skift gear", ved events, information og historier på intranettet, og i pressen med omtaler af mobilisten og konkrete eksempler på, hvad man selv kan gøre i sin transport.

### Hvilke effekter kan forventes?

I Formel M har der fra starten været ambitioner om at påvirke medarbejdernes bevidsthed om transportadfærd ud fra tanken om, at bevidsthed om transportvalg er en forudsætning for at ændre adfærd. Deltagerne forventede derfor at italesættelse og bevidstgørelse på området ville skabe adfærdsændringer.

På evalueringsseminaret (maj 2012) blev det diskuteret, hvorvidt det overhovedet er muligt at måle på bevidsthed og holdningsskred. Forventningen blandt deltagerne var således, at et succeskriterium for denne effekt måtte være, at projekterne skabte øget italesættelse – helt konkret at medarbejderne oplever, at de taler mere om deres transport efter projektperioden end før. Desuden forventede projektets partnere, at Formel M ville få øget viden om adfærds- og holdningspåvirkning.

---

<sup>27</sup> EU-Portal.net 2003: *Mobility management and travel awareness*.



## Indikatorer, metoder og afgrænsning,

Indikatoren er, om der blandt medarbejderne i demonstrationsprojekterne opleves, at der tales mere om transport end tidligere. Den konkrete formulering kan ses i bilag 5. Indikatoren belyses ud fra efterundersøgelsen. Yderligere vurderes partnernes selv-rapporterede oplevelse af succesen med at bringe transport på dagsordnen i organisationerne som en indikator for, at der er interesse og små kulturændringer på vej.

## Resultater - bevidsthed

Generelt vidner selvevalueringerne og efterundersøgelsen om høj grad af øget bevidsthed om transportadfærd blandt medarbejderne.

I selvevalueringerne vurderer projektlederne, at det er positivt, at transport er blevet sat på dagsordenen i deres organisationer, hvilket ikke var tilfældet tidligere. Samtidig har projektet betydet, at det fremover bliver langt lettere at sætte transport på dagsordenen, mener lokale projektledere. Alene det, at transportundersøgelserne er blevet ud-bredt på arbejdspladser og efterspørgeres, og at medarbejderne gerne vil besvare spørgsmålene, bevidner om, at transport er et emne, der gerne ses drøftet. Her har projektet givet et gennembrud.

I efterundersøgelsen, Tabel 4.13, ses, at der samlet set er 23 % af respondenterne, som har talt mere om transport. Variationen mellem sporene er minimal på henholdsvis 22 % og 24 %. På Herlev Hospital, som har haft en god kommunikation og synliggørelse af de mange tilbud, er der 26 % af medarbejderne, der taler mere om transport end før projektet.

Tabel 4.13 Opmærksomhed: "Har snakket mere om transport det seneste år"

	Andel af respondenter
Formel M	23 %
Erhvervsnetværk	24 %
Rådhus	24 %
Hospitaler	22 %

Det er naturligvis vanskeligt at afgøre, i hvilken grad den øgede opmærksomhed helt eller delvist skyldes projekterne. Sideløbende med Formel M har der i samfundet generelt foregået en øget italesættelse af vores daglige transport, f.eks. i forbindelse med trængselsringens endeligt i begyndelsen af 2012 og senere Trængselskommissionens

arbejde og offentliggørelse af anbefalinger i 2013. Sammenhængene mellem disse udviklinger er ikke undersøgt.

## Tolkning af resultater for bevidsthed

Spørgsmålets formulering retter sig mod at tale om transport generelt og ikke bare mod at tale om projektets aktiviteter. Medarbejdernes øgede bevidsthed om transportadfærd leder ikke automatisk til forandringer i praksis. Men bevidstgørelse og holdningsbearbejdning er centralt, når man ad frivillighedens vej vil få folk til at ændre transportadfærd, så skal de nemlig selv træffe andre valg og prøve noget nyt.

At knap en fjerdedel rapporterer at have talt mere om transport det seneste år tyder på, at Formel M har været med til at sætte transport på dagsordenen på arbejdspladserne også. De generelle politiske diskussioner om trængsel kombineret med arbejdspladssens målrettede kommunikation kan have skabt en god synergi og styrket opmærksomheden. Det tolkes alt andet lige som positivt.

Grundet den megen kommunikation, der har været på arbejdspladserne i forbindelse med transportundersøgelserne og ved implementeringen af mobilitetstiltag, er det rimeligt at antage, at en del af den øgede fokus stammer fra arbejdspladsernes indsats for grønnere transport.

Formel M's bidrag til at skabe opmærksomhed omkring transportvalget på forskellige niveauer må derfor anses som ganske væsentligt. De lokalt forankrede projekter har kunnet bidrage til, at snak om transportvalg er blevet mere konkret og nærværende for den enkelte end de mere teoretiske politiske debatter om trængsel i offentligheden.

## 4.6 Økonomiske besparelser og optimering

### Hvorfor er effekten vigtig?

Mobilitetsplanlægning i Formel M har haft til formål at påvirke medarbejderes transportadfærd i en mere bæredygtig retning. Men der har også været ønske om at skabe besparelser og optimere omkostningerne brugt på transport og se på omkostningseffektiviteten.

Det har ikke været muligt at beregne hele omkostningseffektiviteten ved de enkelte demonstrationsprojekter og de samfundsøkonomiske gevinster, der er ved mobilitetsplanlægning, ved f.eks. at opstille beregninger for "alt-andet-lige" scenarier og sammenligne disse med projekternes økonomiske omkostninger og gevinster. Det skyldes,

at det har ligget udenfor Formel M's opgave og ressourcer, at udvikle beregningsmodeller for sammenlignelige samfundsmæssige cost-benefit analyser. I USA er der udviklet en metode til dette i transportsektoren, som kaldes Least Cost Planning. Der er brug for en metodeudvikling i Danmark, der kan favne de samfundsmæssige gevinster for alternative tiltag, hvor infrastrukturprojekter behandles lige med mobilitetsplanlægning. Bl.a. skal det omfatte investeringer, driftsomkostninger og gevinster ved bæredygtig mobilitetsplanlægning for byer, anlægs- og vedligeholdelsesomkostninger, forbedret udnyttelse af infrastruktur, reduktion af støj og trængsel, passagerer i kollektiv trafik m.m.<sup>28</sup>

I stedet er det valgt i dette kapitel at belyse hvilke økonomiske besparelser, der er opnået ved enkelte konkrete tiltag, som kan inspirere andre.

## Hvilke effekter kan forventes?

Miljø- og klimahensynet er ofte den primære begrundelse for kommunerne for at arbejde med mobilitetstiltag. Men på alle arbejdspladser – private som offentlige - er der også et stort fokus på, at indsatsen er økonomisk forsvarlig, og at investeringen står mål med effekten. De tre cases i dette afsnit er udvalgt for at vise eksempler på økonomiske konsekvenser af mobilitetstiltag

## Indikatorer, metoder og afgrænsning

Økonomien er opgjort i omkostninger og/eller indtægter i kr. Der regnes på den økonomiske konsekvens og rentabilitet på tre eksempler:

- Kør Grønt kurser
- Flere passagerer på buslinje 153E i Ballerup Kommune
- Bicycle innovation Labs business case for implementering af cykler hos DR

### Kør Grønt kurser

Ud over miljøgevinsten ved at udlede mindre CO<sub>2</sub> som følge af et reduceret brændstofforbrug er der også en økonomisk gevinst ved at bruge mindre brændstof pr. kørt kilometer. I dette eksempel ses på, hvor meget en medarbejder skal køre om året, før det er økonomisk rentabelt at sende vedkommende på Kør Grønt kursus. Estimatet er baseret på besparelspotentialet fra Kør Grønt kurser gennemført af 100 medarbejdere fra Ballerup Kommunes hjemmepleje. På kurset undervises i mere energieffektiv køreteknik, og hver deltager har en prøvetur, hvor man bruger den nye viden. Formålet er at køre mere effektivt, så brændstofforbruget pr. kørt km reduceres. På prøveturene

<sup>28</sup> Dick Nelson and Don Shakow 1995: *Least cost planning: a tool for metropolitan transportation decision making* i Transportation Research Record, #1499

opnåede deltagerne 12 -15 % besparelse i brændstofforbruget i forhold til turen inden undervisningen. På baggrund heraf sættes den gennemsnitlige besparelse ved Kør Grønt kurserne i dette eksempel konservativt til 10 %. Ved beregning af den økonomiske besparelse ved reduceret brændstofforbrug anvendes den gennemsnitlig benzinpris i 2012 på 13,15 kr. pr. liter, da hjemmeplejens vognpark primært består af benzinerbiler. Der regnes desuden med, at en bil kører 14 km på en liter benzin, og at effekten af kurset holder et år. Derefter vil det givetvis være nødvendigt med et genopfriskningskursus for at opretholde den energieffektive kørestil.

For udgifterne til kurset er lavet et simpelt overslag baseret på prisen på kurset og værdien af medarbejdernes timeforbrug til kurset. Der er dermed ikke medtaget udgifter til administration i forbindelse med kurserne, da disse ikke er registreret, og desuden vurderet til ikke at være omfattende.

#### Flere passagerer i bussen

Kommuner og regioner, der driver busbetjeningen har en interesse i at øge passager-tallet i den kollektive trafik, og derved øge billetindtægterne. Hvis der er kapacitet på buslinier eller toglinier vil flere passagerer øge rentabiliteten. I Formel M er der i gennemsnit i hele projektet sket en stigning i antallet af ture i kollektiv trafik med 2 %-point. Det har ikke været muligt at opgøre omkostninger og besparelser på tværs.

I dette eksempel ses på, hvordan Ballerup Kommune har opnået besparelser på en buslinie ved at øge antallet af passagerer. Ballerup Kommune har implementeret en række tiltag for at gøre rejsen med bus til erhvervsområdet Lautrupgård mere attraktiv. En kortere busrute for linje 153E mellem erhvervsområdet og Malmparken Station har givet bussen ti minutters drift og en mere stabil køreplan. Samtidig begyndte flere S-tog at standse på Malmparken Station, som er nærmeste S-togsstation i erhvervsområdet og som betjenes af linje 153E. Stoppesteder er blevet opgraderet med Count Down moduler og overdækket cykelparkering. Der er oplevet en fremgang i buspassagerantallet på 7,6% for hele erhvervsområdet fra 2011 til 2013.

#### Business case for nye cykler

DR i Transportnetværket på Amager har undersøgt potentialet for indkøbt af cykler til tjenesterejser på baggrund af låncykler fra Bicycle Innovation Lab. I prøveperioden på fire uger har der i snit været udlånt cykler ca. syv gange om dagen.

DR ønsker med baggrund i prøveperioden at investere i otte cykler med diverse udstyr for i alt 129.100 kr. Fremtidige driftsudgifter vil primært gå til indkøb af erstatningscykler, bortkomne hjelme og regnslag for ca. 10.000 om året.

Med forbehold for sæsonudsving i forhold til vejr og ferier, er et konservativt skøn, at cyklerne vil blive udlånt 7 gange dagligt i 216 dage om året.

En gennemsnitlig taxatur koster ca. 150 kr. En returtur til DR koster 300kr. Ikke alle kører retur til DR, derfor sættes det gennemsnitlige beløb pr. tur til 200 kr. Syv taxature om dagen for 200 kr. stykket i 216 dage vil koste 322.000 om året.

DRs investering tjener sig ind allerede første år med en difference på 192.900 kr.

## Resultater for økonomiske besparelser

### Kør Grønt kurser

I eksemplet undersøges, hvor mange km en medarbejder skal køre om året i arbejdspladsens bil for, at det kan betale sig økonomisk for arbejdspladsen. Nedenfor er estimeret omkostningerne ved at sende en medarbejder på Kør Grønt kursus. Sammenholdes dette med at en kørt km koster 0,94 kr. kan rentabiliteten beregnes.

Tabel 4.14 Estimeret udgift pr. Kør Grønt kursus

Pris Kør Grønt kursus	1.000
Timeforbrug (4,5 timer à 400 kr)	1.800
Samlet udgift	2.800

Baseret på erfaringerne fra Ballerup Hjemmepleje er det således økonomisk rentabelt at sende medarbejdere på Kør Grønt kursus, hvis de kører 2.980 km eller mere om året. Det kan endda svare sig at sende medarbejdere, der kører mere end de 2.980 km på kursus **hvert år**, om end dette kun lige vil balancere ved det givne antal km.

### Flere passagerer i bussen

Investeringen i den bedre busservice i Lautrupgård har kostet 335.000 kr. for cykelparkering, læskure - Count Down moduler og forbedret stiadgang mellem erhvervsområdet og S-busstoppestedet på Ring 4. Dertil kommer information om busserne på virksomhederne og pendlertjek, som blev foretaget af Movia. Passagerfremgangen på buslinie 153E har betydet, at Ballerup Kommunes medfinansiering af buslinien er faldet med 200.000 kr. pr. år.

### Business case for nye cykler

Eksemplet fra DR viser, at en investering i otte cykler til at erstatte ture i taxa tjener sig ind allerede efter et år med et overskud på 192.900 kr.

## Tolkning af resultater for økonomiske besparelser

### Kør Grønt kurser

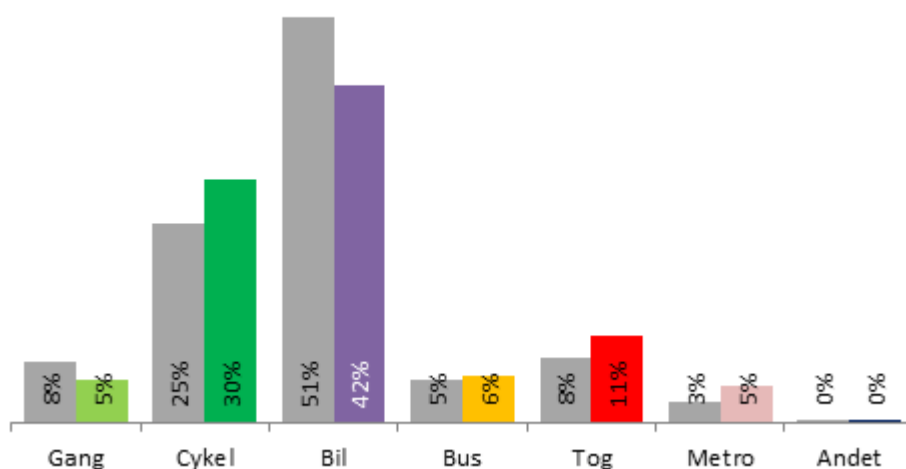
Brændstoføkonomien forbedres som regel betydeligt, når chaufføren har været på kursus med energibesparende køreteknik. At der tilmed opnås en økonomisk besparelse er en ekstra gevinst og ofte en del af motivet for arbejdspladser til at sende deres medarbejdere på Kør Grønt kursus. Hvis effekten af kurset forventes at vare et år, er det økonomisk rentabelt for arbejdspladsen at sende medarbejdere, der kører 2.980 km eller mere om året på Kør Grønt kursus. Dette er en betragtning udelukkende fra arbejdspladsens synspunkt.

### Flere passagerer i bussen

I Lautrupgård i Ballerup Kommune har en stigning i passagertallet på 7,6 % på buslinie 153E fra 2011 til 2013, betydet at Ballerup Kommunes medfinansiering af bussen er faldet med 200.000 kr. Investeringerne i forbedring af forholdene i hele området kostede ca. 500.000 kr. Indsatsen har dermed økonomisk tjent sig hjem på 2½ år.

I forlængelsen af casen om flere passagerer og økonomiske besparelser på buslinjen i Ballerup kan der henvises til Figur 4.6 for pendlingen i Formel M. Her ses, at brugen af tog, metro og bus er steget. Dette tyder på en øget indtægt for udbydere af den kollektive transport, givet at der er uudnyttet kapacitet i udgangspunktet.

Figur 4.6 Pendling. Ændringen i anvendelse af de enkelte transportmidler i Formel M. Opgjort på ture i alle transportmidler hver for sig.



Business case for nye cykler

Under forudsætning af at der er en høj andel af tjenesterelaterede ture i taxi på de korte ture er det en økonomisk rentabel løsning at investere i elcykler eller almindelige cykler til møder.

## 4.7 Forankring og branding

### Hvorfor er effekten vigtig?

Begrundelsen for at vurdere branding og forankring er at belyse, hvorvidt mobilitetsplanlægningen er enkeltstående initiativer, eller om tilgang og praksis forankres i de pågældende organisationer og derved at vurdere, om Formel M har en blivende effekt. Der er internationale ordninger, som tilbyder revision og evt. certificering af en organisations eller kommunes mobilitetspolitik. I Danmark har Trafikstyrelsen forsøgt at udbyde Certificering som Grøn Transportkommune. Sådanne tiltag kan synliggøre, at virksomheder arbejder aktivt med mobilitetsplanlægning.

Der er også eksempler på, at virksomhedernes dokumentation af, at de arbejder med mobilitet, er integreret i planlægningen. Det gælder eksempelvis i regioner i Italien, Spanien (Catalonien) og Belgien (Brussels) <sup>29</sup>.

### Hvilke effekter kan forventes?

Det kan forventes, at mobilitetstiltag bliver en del af organisationens brand, strategier eller politik, fordi mobilitetsarbejdet er knyttet op til ledelsen og de overordnede beslutninger, og fordi mobilitetsarbejdet kommunikeres massivt ud til medarbejderne, hvorfor der skabes en forventning om, at organisationen "vil noget med det".

### Indikatorer, metoder og afgrænsning

Forankringen kan belyses ved at evaluere på forhold om f.eks., hvorvidt der eksplicit indgår mobilitetstiltag i organisationens personalepolitik eller strategi i øvrigt. Eller om organisationen deltager i etablerede netværk eller certificeringsordninger inden for mobilitetsområdet.

Det er valgt at belyse forankring ud fra tre eksempler på organisationers arbejde med at integrere mobilitetsplanlægning i deres øvrige aktiviteter og strategier. Dette ene ek-

---

<sup>29</sup> *Mobility Management. the smart way to sustainable mobility in European countries, regions and cities.* September 2013. [www.epomm.eu](http://www.epomm.eu)

sempel angår hospitalerne generelt, de to andre vedrører to konkrete erhvervsvirksomheder lokaliseret i samme erhvervsnetværk samt et hospital.

## Resultater - forankring

### Hospitalernes mobilitetsplaner

De deltagende hospitaler har alle udarbejdet deciderede Mobilitetsplaner. Mobilitetsplanen er et strategisk ledelsesværktøj og dermed en strategi for, hvordan et Hospital reducerer antallet af ture, konverterer ture i bil til andre transportformer og optimerer brugen af transport – med fokus på pendlingen til og fra arbejde. Processen med at udarbejde en mobilitetsplan indeholder de samme faser som for enhver anden strategiproces. Nedsættelse af en projektgruppe, der analyserer udgangspunktet. Der opstilles visioner og mål på baggrund af analysen, og der opstilles en plan for at nå målene. Der vil løbende være behov for at evaluere mobilitetsplanen og tilpasse den i forhold til målopfyldelse.

Skal en mobilitetsplan i sidste ende have succes, er det afgørende, at transportvaner ændres. Der er derfor behov for hele tiden at sætte fokus på forandringerne i organisationen. Bliver Hospitalets transportplan gennemført? Anvendes de bæredygtige transportmidler og forhold som Hospitalet stiller til rådighed? Er mobilitetsplanen forankret i hele organisationen?

Hospitalerne angiver i deres selvevaluering, at arbejdet med mobilitetsplanerne og de efterfølgende konkrete aktiviteter har sat et tydeligt fokus på transportadfærd i organisationerne. Arbejdet med mobilitetsplanerne har betydet, at der er igangsat en række strategiske initiativer på hospitalerne, hvoraf nogle fortsættes efter Formel M - dog i mindre skala. Det gælder udlån af elcykler, det gælder information til nyansatte om transportmuligheder, og det gælder cykelkampagner og sundhedsfremmende kampagner. Opgaverne varetages på flere af hospitalerne af de samme personer, der har været lokale projektledere på Formel M men med en mindre anvendelse af tid og resourcer. De lokale projektledere på hospitalerne er overbeviste om, at Formel M og dets aktiviteter kan omsættes i et brand for hospitalerne og måske endda for hele regionen. Et sådant brand kunne "sælges" på "Grøn og sund transport i øjenhøjde". Se mere herom i Kapitel 5.



## Tryg – CSR-strategi

Forsikringsselskabet Tryg har udgivet et særtryk af Erhvervshåndbogen Klimaledelse med titlen "Mobility Management" (2013). Den er udarbejdet af Birgitte Kofod Olsen, CSR Chef, Tryg. I Indledningen til bogen står der:

*"Med en mobility management indsats kan virksomheder gavne miljøet ved at reducere deres CO<sub>2</sub>-emissioner, fremme medarbejdernes sundhed og samtidig bidrage til at mindske trængsel i trafikken. Det er der god økonomi i både for virksomheden og for samfundet."*

Ifølge Tryg kan en mobility management indsats med fordel samles under en CSR-strategi. Det begrundes således:

*"Mobility management er som betegnelse for en samlet og systematisk indsats forholdsvis nyt i Danmark, men mange vil allerede have formuleret initiativer i deres Lean eller HR strategi, bilflådestyring, facility management eller indkøbsfunktion. Ved at samle indsatsen under en CSR-strategi folder den sig imidlertid helt ud og får synliggjort hele paletten af bæredygtige fordele for virksomheden, medarbejderne og samfundet."*

Desuden:

*"Udover at gøre CSR meget håndgribeligt, bidrager en mobility management indsats til en anden del af CSR arbejdet, nemlig stakeholder involvering. Sammenkædningen af virksomhedsinteressen i CO<sub>2</sub>-reduktion, sundhed og besparelser med samfundsinteressen i mindre trængsel og forurening betyder, at indsatsen kun kan gøres effektiv ved at samarbejde med de lokale myndigheder. De har adgangen til udbydere af offentlig transport og kan ad den vej påvirke trafikafviklingen, f.eks. busruter og køreplaner, for at gøre den offentlige transport lettere tilgængelig."*

Det beskrives direkte i håndbogen, at virksomheden kan brande sig på en sådan indsats:

*"For virksomheder med en fokuseret og strategisk tilgang til bæredygtighed eller samfundsansvar, og en refleksion heraf i en tre-dobbelt bundlinje (people, planet, profit), kan en mobility management indsats bidrage væsentligt til at synliggøre både en god business case og en god society case."*

## Topdanmark – CSR-strategi

I Topdanmark er aktiviteterne i Formel M skrevet i CSR rapport 2013.

*"CSR-arbejdet består af udarbejdelse og implementering af relevante politikker og specifikke indsatsområder, som bl.a. besluttet ud fra følgende forhold:*

*Risiko. Hvor er Topdanmark i risiko for ikke at leve op til principperne under FN's Global Compact og dermed risikere økonomisk og omdømmemæssigt tab?*

*Muligheder. Hvordan kan Topdanmark øge den økonomiske og sociale værdi for både kunder, medarbejdere og aktionærer og samtidig bidrage til en bæredygtig udvikling af samfundet?"*

På transportområdet vil virksomheden gerne

*"inspirere medarbejderne til også at bruge andre transportformer og dermed bidrage til at begrænse omfanget af trængslen på vejene og til en reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen" selvom bilen er det foretrukne transportmiddel. Formel M har dermed sat fokus på "at gøre bæredygtige transportformer mere tilgængelige for medarbejderne og gæster, så det er nemmere at variere sin transportform frem for kun at køre i bil."*

Initiativerne fortsætter i 2014, hvor der også vil være fokus på elbiler og elcykler gennem kampagner.

## Tolkning af resultater for forankring

De deltagende organisationer har ikke bare har opfattet mobilitets tiltagene som nogle isolerede og enkeltstående tiltag, der udfases efter projektperioden. Hospitalernes mobilitetsplaner er udviklet som et strategisk forløb, der kan gentages og videreformidles til andre lignende organisationer som en praksis til inspiration for analyse, strategi og implementering.

Virksomheder har indarbejdet mobilitetsplanlægning i deres CSR-strategier på linje med andre tiltag. Det betyder, at mobilitetsplanlægning bliver en integreret del af det strategiske arbejde i virksomhederne med et klart organisatorisk ophæng. Det kan forhåbentligt også inspirere andre virksomheder til at gøre det samme.

De deltagende hospitaler og virksomheder er enige om, at en sådan indsats også er med til at brande deres organisationer som værende aktive i en miljø- og sundhedsindsats også i relation til at løfte et samfundsmæssigt ansvar i sådanne forandringer.

Det kan konstateres, at begrundelserne for at implementere mobilitetsplanlægning i hospitalerne og i virksomhederne på kort sigt ikke har været at opnå en umiddelbar

økonomisk gevinst. Den økonomiske gevinst tænkes som et strategisk resultat af aktiviteter på længere sigt, hvor en win-win situation f.eks. omkring reduktion i trængsel, bedre miljø, bæredygtig transport og øget sundhed vil være konsekvenser af indsatsen i det lange løb.

## 4.8 Sundhed

### Hvorfor er effekten vigtig?

Trafikken har en række væsentlige sundhedsmæssige effekter. For det første er der trafikulykker, som kan medføre personskader og i værste fald dødsfald. Ulykker rammer især fodgængere og cyklister men også bilister. Færre kørte bil kilometer reducerer alt andet lige risikoen for ulykker. Øget cykling medfører tilsvarende en vis øget risiko for ulykker.

Dernæst medfører trafikken luftforurening med en række stoffer som har negative sundhedsvirkninger, herunder kvælstofdioxid (NO<sub>2</sub>) og partikler (PM-10). Udsættelse for høje koncentrationer af disse stoffer kan bl.a. forværre luftvejssygdomme, medføre hjerte/kar lidelser og kræft. Både bilister, cyklister og andre trafikanter udsættes for stofferne. EU har fastsat grænseværdier for det maksimalt tilladte indhold af NO<sub>2</sub> og Partikler i luften. Trafikken er en dominerende kilde til luftforurening i København.<sup>30</sup> Færre kørte kilometer bidrager alt andet lige til at reducere forureningen.

Endelig har det dokumenteret stor positiv sundhedsmæssig virkning, hvis folk begynder at cykle eller gå, som alternativ til at køre bil og benytte kollektiv trafik. Den positive virkning skyldes, at den øgede fysiske aktivitet stimulerer kredsløbet og modvirker risiko for en række kroniske sygdomme såsom diabetes, der fremmes af kropslig inaktivitet.<sup>31</sup>

Et større dansk studie viser f.eks., at dødelighed for folk, der cykler til arbejde hver dag (mindst 3 timer pr. uge), er 72 % af, hvad den er for folk, der ikke cykler eller går. Et nyere internationalt studie når frem til, at forventet levetid forlænges med faktor 1,2. Der er her ikke taget højde for ikke-dødelige sygdomme. Et andet studie viser, at folk,

<sup>30</sup> Jensen, S.S., Brandt, J., Ketzelt, M., Plejdrup, M. 2013: *Kildebidrag til sundhedsskadelig luftforurening i København*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 85 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr.57. <http://www.dmu.dk/Pub/SR57.pdf>

<sup>31</sup> Ari Rabl A; de Nazelle, A 2012: *Benefits of shift from car to active transport*. Transport Policy 19, s 121–131

der f.eks. cykler til arbejde, årligt har 5-6 færre fraværsdage end fysisk inaktive<sup>32</sup>. Effekterne afhænger af både varigheden og intensiteten af den fysiske aktivitet (cyklingen) og er ikke lineær.

Studierne viser endvidere, at den positive effekt af øget fysisk aktivitet ved cykling i form af reduceret dødelighed og sygelighed er langt større end den negative effekt af øget ulykkesrisiko og udsættelse for luftforurening.

## Hvilke effekter kan forventes?

Alt i alt forventes en sundhedsmæssig gevinst for folk, der begynder at cykle og gå i stedet for at køre bil eller tage kollektiv trafik, hvis der er tale om en mere omfattende og varig frem for blot en sporadisk ændring. Man kan i så fald forvente både reduceret sygelighed og dødelighed. Effekterne vil næppe kunne måles umiddelbart som resultat af lokale mobilitetstiltag, da de forudsætter, at cyklingen har et vist omfang (ikke blot af og til), og at den opretholdes permanent. Dog ville eventuel reduceret sygelighed i princippet kunne registreres før eventuel reduceret dødelighed. Man vil kunne beregne en hypotetisk effekt.

## Indikatorer, metoder og afgrænsning

Der findes ikke standardiserede tal for beregningen af de samlede sundhedsmæssige effekter ved f.eks. overflytning af bilister til cykling.

Der er foretaget et meget groft overslag over maksimal reduktion i sygelighed for den ændring i retning af øget gang og cykling, der er målt for Formel M som helhed (se afsnit om "ændringer i transportens omfang, fordeling og udførelse").

Udgangspunktet er et skøn om, at en person, der permanent skifter fra at køre bil til at cykle eller gå mere end tre kvarter hver dag (= over 3 timer om ugen), vil opnå forbedret sundhed med omkring 4 færre sygedage pr. år og længere levetid på op mod 20 %.

Det er endvidere hypotetisk antaget, at den samlede ekstra mængde cykling/gang, der er beregnet i efterundersøgelsen, erstatter tidligere bil kilometer (som en andel af den reducerede biltrafik) og fordeles på nye aktive cyklister, som netop øger deres cykling med 3 timer om ugen og dermed vil "indkassere" sådan gevinst. Den samlede mæng-

<sup>32</sup> Juel, K.; Sørensen, J; Brønnum-Hansen, H 2006: *Risikofaktorer og folkesundhed i Danmark*. Statens Institut for Folkesundhed, København, juni 2006

de cykling (og reduceret bilkørsel) omregnes dermed til "ideelle standardcyklende" personer. Det er altså en rent teoretisk optimal fordeling, som med stor sandsynlighed ikke afspejler realiteterne, men angiver et maksimalt potentiale. Hvis der f.eks. i stedet er tale om et større antal trafikanter, som blot af og til har valgt at cykle, ville man ikke kunne forvente den samme effekt. Det samme gælder, hvis det drejede sig om et begrænset antal "supercyklister".

## Resultater - sundhed

Resultaterne fremgår af Tabel 4.15, som viser den totale mængde ekstra cykling som beregnet ud fra Formel M's før- og efterundersøgelse og fordelt hypotetisk som angivet ovenfor.

**Tabel 4.15 Cykling og sparede sygedage. Et skøn**

Forøget cykling/reduceret bilkørsel	2.143.303	km
Reduceret antal sygedage ved cykling min 3,5 timer/uge	4	Dage
Daglig cykling pr. person v 3,5 timer/uge	42	Min
Km/dag v hastighed 20km/t	14	Km/dag
1 ideel standard persons cykling pr. arbejdsår (220 dage)	3.080	Km/år
Gennemsnitligt antal ekstra "standardcyklende"	696	Personer
Maksimalt antal sparede sygedage pr. år	3.479	Dage

Resultatet er en hypotetisk maksimal besparelse på omkring 3.480 sygedage pr. år for samtlige arbejdspladser, der indgår i før-/efterevalueringen. I praksis vil tallet givetvis være meget lavere, da der som nævnt er anvendt ideelle forudsætninger.

### Tolkning af resultater for sundhed

Formel M vil have bidraget til at forbedre sundheden blandt de ansatte på de deltagende arbejdspladser i det omfang, de har skiftet bil eller anden form for passiv transport ud med cykling eller gang i et betydeligt omfang. Hvis ændringen er permanent, kan der være tale om markant reduceret sygelighed og dødelighed. Det præcise omfang kan ikke vurderes, men der er skønnet et **maksimalt niveau** på ca. 3.480 sparede sygedag pr. år baseret på 25 arbejdspladser med 21.000.

I Formel M er der registreret en overflytning af ture og km fra bil til cykel, som er en fysisk aktiv transportform, hvilket alt andet lige har en positiv betydning for sundheden. Det kan have betydning for færre sygedage og for længere levealder.

## 4.9 Trængsel

### Hvorfor er effekten vigtig?

I flere af demonstrationsprojekterne i Formel M var trængsel ved ankomst og afgang fra arbejdspladsen eller til området i peak-hour et udtalt problem for medarbejderne. Det skyldes, at antallet af biler, der skal ind på samme tid om morgenen og ud på samme tid om eftermiddagen, er så stort, at der opstår flaskehalse med kødannelser og ekstra CO<sub>2</sub>-udledning til følge. Dette skaber en unødvendig miljøbelastning samt stor gene/irritation for de ramte medarbejdere. Trængslen ved indfaldsveje og parkeringspladser er en afledt effekt af brug af bil til pendlingen. Én mulighed ville være at udvide kapaciteten. Men dette ville forde endnu flere bilister og dermed øget miljøbelastning. Det er derfor bilisternes adfærd, der skal adresseres for at imødegå problemet.

### Hvilke effekter kan forventes?

En reduktion i trængslen i spidsbelastningsperioderne kan opnås ved to typer af ændringer i bilisternes adfærd: Flytning af turene til et tidspunkt uden for spidsbelastningen eller reducere bilturene. Det er primært sidstnævnte metode, arbejdspladserne i Formel M har forsøgt at påvirke bilisterne med grundet den åbenlyse miljøgevinst ved at erstatte bilen med anden transport. Det er gjort ved at fremme hjemmearbejde, skifte til et andet transportmiddel eller ved at optimere brug af bilerne ved samkørsel og derved reducere antallet af biler pr. person.

Ved at reducere brugen af bil forventes således både et fald i pendlingens miljøbelastning (mindre CO<sub>2</sub>) samt en forbedret oplevelse ved at skulle til/fra arbejde for medarbejderen.

Hvis færre bruger bilen til arbejde, forventes der at ses en reduktion i trængslen ved arbejdspladsen. Det bemærkes dog, at den såkaldte rebound effekt kan spille ind på sigt. Hvilket vil sige, at som antallet af bilister reduceres, forbedres fremkommeligheden også, og det så medfører, at flere (igen) vælger at bruge bilen.

### Metode, afgrænsning og begrænsninger i belysning af effekter

I Formel M er der ét demonstrationsområde, som har valgt at lave konkrete målinger på trafikomfanget ved arbejdspladserne: Erhvervsnetværket i Lautrupgård.

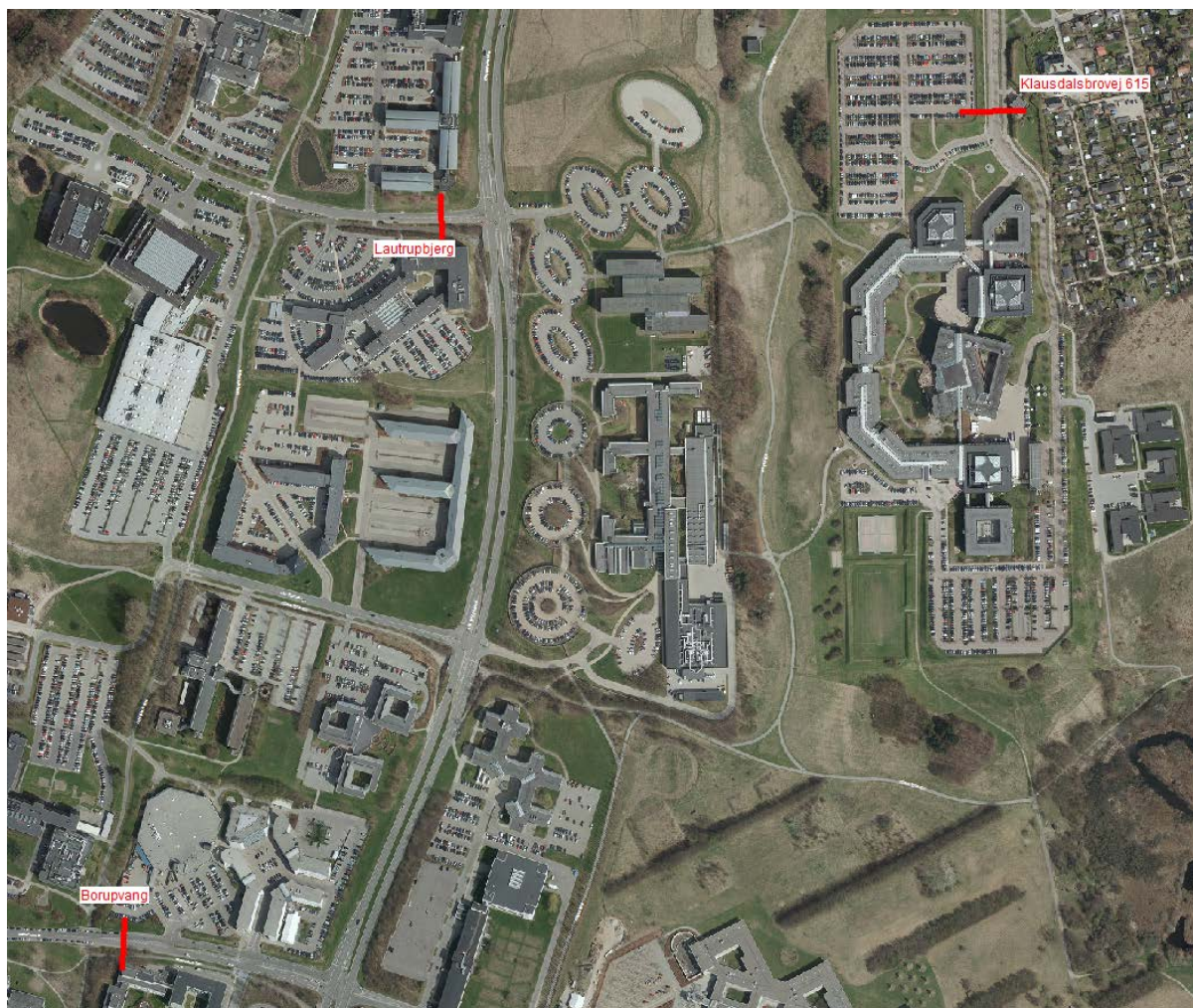


## Resultater - trængsel

### Trafiktællinger

For at estimere ændringen i brug af bil til virksomhederne i Erhvervsnetværket i Lautrupgård foretog Ballerup Kommune trafiktællinger i Lautrupgårdområdet i uge 43, 2012 og igen i uge 44, 2013. Tællesnittene er forsøgt lagt, så det blev muligt at indkredse de virksomheder, som var med i Lautrupgårdnetværket. Klausdalsbrovej 615 – al trafik til Tryg og Nordea Liv & Pension. Lautrupbjerg – al trafik til Nets og Bluegården, men også GN, Fujujii og Forsvaret. Borupvang – placeret efter indkørslen til Føtex, så kørsel til/fra Siemens og Topdanmark blev fanget. Se Figur 4.7. Håbet var, at se en reduktion i omfanget af biler til/fra området som følge af virksomhedernes indsats med mobilitetstiltag.

Figur 4.7 Overblik over de tre områder, hvor trafiktællingen blev foretaget.

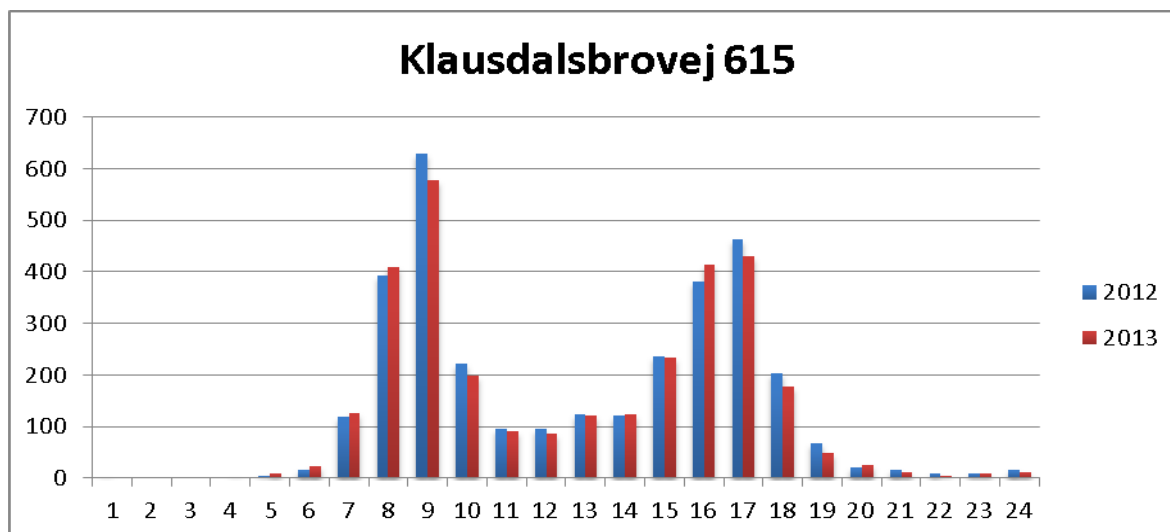


Trafikmålingerne viser et fald i antallet af biler ved Klausdalsbrovej, hvor de to virksomheder Nordea Liv & Pension og Tryg ligger. Reduktionen ses i de fleste tidsintervaller dog enkelte spidsbelastningsperioder undtaget. Der må dog tages højde for, at der samtidig er sket et fald i antallet af medarbejdere hos Nordea og Tryg, som kan være medvirkende til den reducerede trafik.

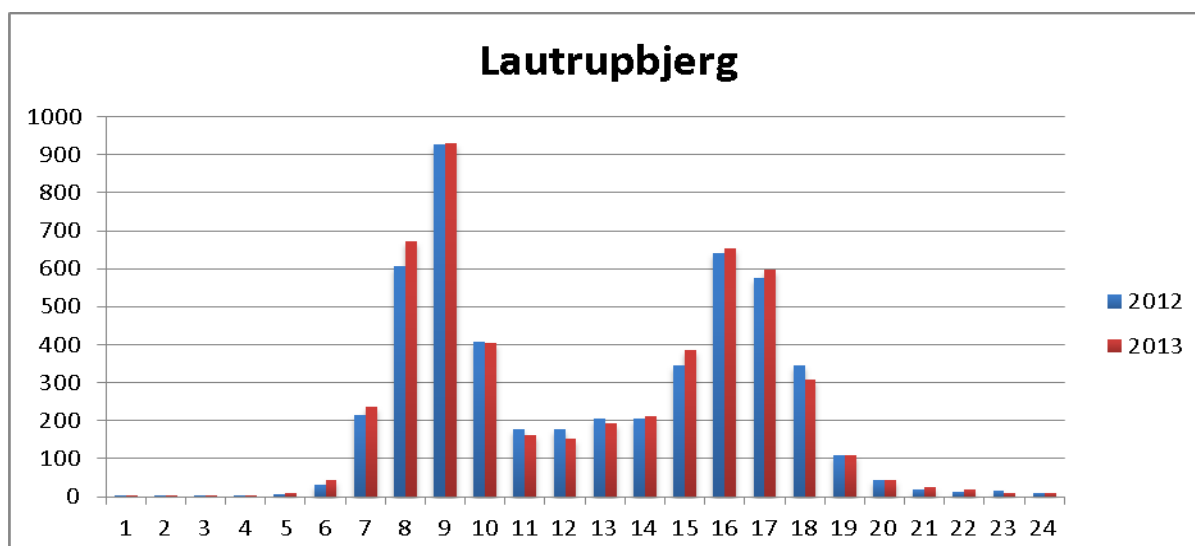
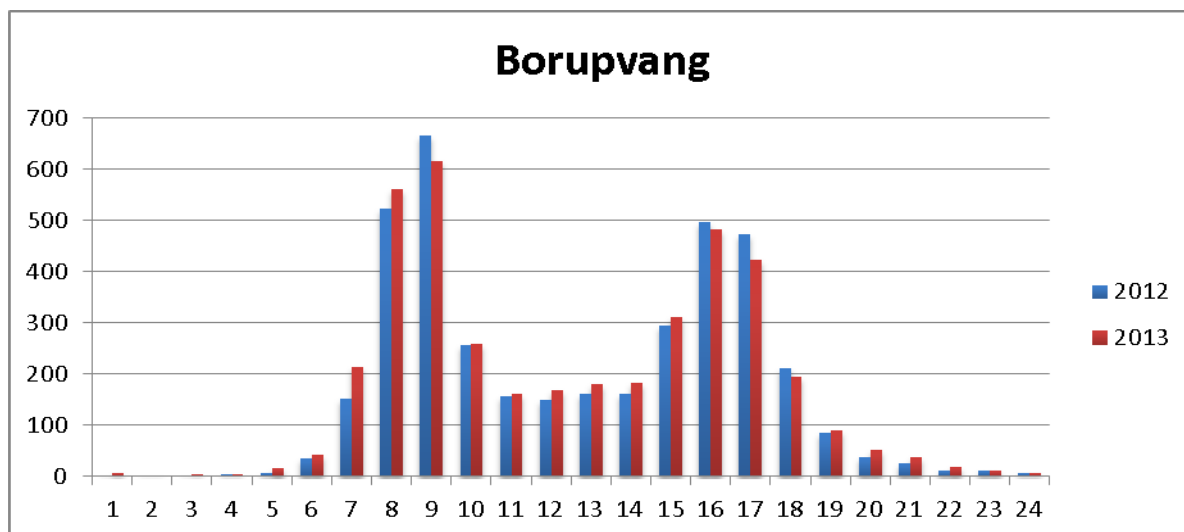
Trafikken ved Borupvang, hvor Siemens og Topdanmark ligger, er stort set uændret. Her var antallet af medarbejdere det samme i 2013 som ved tællingen i 2012.

Trafikken ved Lautrupbjerg er steget. Her ligger Bluegarden, som var med ved Formel M's opstart, men ikke har implementeret mobilitets tiltag i samme udstrækning som de fire andre virksomheder og desuden heller ikke foretaget den opfølgende transportundersøgelse blandt medarbejderne. Se figur nedenfor.

Figur 4.8 Resultat af trafikmålinger

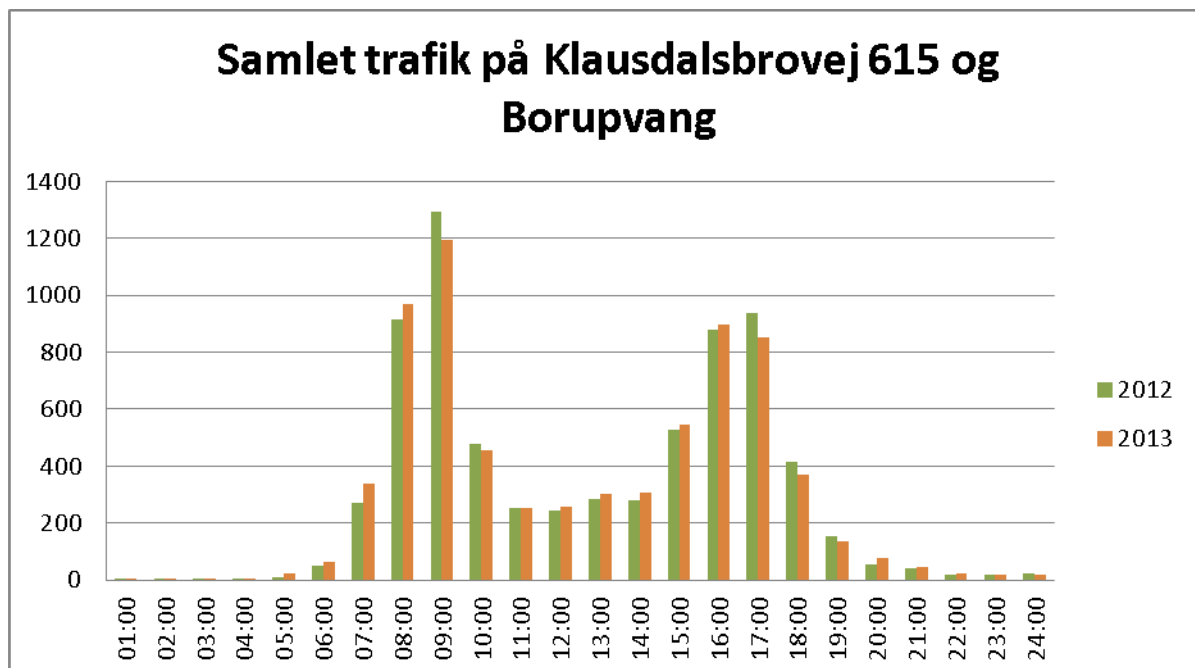






Samlet set er den gennemsnitlige trafikmængde på Klausdalsbrovej og Borupvang stort set uændret. Men der er sket en mindre flytning af trafikken i spidstimerne til de omkringliggende tidsrum, dvs. myldretiden er blevet tidsmæssigt spredt mere, og peaks'ene er reduceret.

Figur 4.9 Samlet resultat af trafiktællinger



### Tolkning af resultater for trængsel

Spredningen af spidsbelastningsperioderne kan have stor betydning for medarbejderne, der i Lautrupgård har udtalte problemer med trængsel ved indfaldsvejene ved arbejdsdagens begyndelse og afslutning.

Trafikmålingerne var placeret strategisk i forhold til indfalds veje til de dele af Lautrupgård, hvor de deltagende virksomheder ligger. Men der skal tages højde for, at Formel M virksomhederne ikke er de eneste i det erhvervsområde, og trafiktællingerne derfor også indeholder registrering af biler til/fra andre virksomheder. Det ses af transportundersøgelserne, at de deltagende virksomheders medarbejdere har reduceret pendlingens gennemsnitlige bilandel med mellem 4-12 %. Denne reduktion har desværre ikke været en stor nok effekt til at få en signifikant indflydelse på områdets samlede trafik.

## 4.10 Opsummering

Dette kapitel har belyst effekterne af mobilitetsplanlægningen i Formel M's demonstrationsprojekter i sporene Erhvervsnetværk, Rådhus og Hospitaler ud fra otte udvalgte effekter.

Resultaterne er primært baseret på Formel M's transportundersøgelse blandt medarbejderne gennemført som nulpunkt og opfølgende undersøgelser på 25 arbejdspladser med 21.000 medarbejdere. Desuden har projektledernes selvevalueringer været inddraget i analyserne. Endvidere er nogle af effekterne kun belyst ud fra enkeltstående eksempler og cases.

Herunder er en opsummering af resultaterne for de otte effekter.

<p><b>Undgå-skift-optimér effekter</b></p>	<p><b>Undgå:</b> Der er sket en lille stigning fra 6,4 % til 6,5 % i andelen af hjemmearbejdsdage blandt medarbejderne på arbejdspladserne i Formel M, men stigningen er ikke signifikant. Omfanget af tjenesterejser er ikke faldet i perioden, men dette afhænger i høj grad også af mange andre eksterne faktorer f. eks. hvilke typer opgaver, der skal løses, og den geografiske placering af opgaver og samarbejdspartnere. På baggrund af et pilotprojekt i Albertslund vurderes det dog, at 14-17 % af tjenesterejserne under 50 km kan erstattes af webmøder, og rejsen dermed kan undgås.</p> <p><b>Skift:</b> Andelen af pendlerture, der tilbagelægges med bil, er faldet fra 55 % til 50 %, dvs. et fald på 5 %. For km er bilandelen faldet 4 %. Samtidig er andelen af cykel/gang-ture steget fra 29 % til 33 %, og der ses en stigning i brugen af kollektiv transport fra 11 til 13 %. Ved uændret antal medarbejdere og pendlingsomfang svarer reduktionen i bilandel til, at der i alt er overflyttet 179.722 ture fra bil til andre transportformer på de 25 arbejdspladser, som transportundersøgelsen dækker. For den kollektive transport svarer stigningen til 86.424 passagerture overflyttet hertil (samme antagelser). For hele Formel M: Hvis den gennemsnitlige ændring i transportmiddelfordelingen for disse medarbejdere antages at være repræsentativ for alle 80 arbejdspladser involveret i Formel M, svarer det til, at der på årsbasis vil overflyttes 464.663 ture fra bil til andre transportformer og overflyttes 223.445 ture til den kollektive trafik (baseret på 55.970 medarbejdere).</p> <p><b>Optimér:</b> Der ses en mindre stigning i andelen af pendlerture med samkørsel i bil fra 4,9 % til 5 %, men ændringen er ikke signifikant. 310 medarbejdere har været på Kør Grønt kurser med undervisning i mere energieffektiv kørsel i bil. Testturene viste en brændstofbesparelse på op mod 12 %, men den endelige effekt på brugen af arbejdspladsens vognpark er ikke opgjort. Desuden har udskiftning i arbejdspladsens vognpark primært på rådhusene, medført en energieffektivisering af tjenesterejserne. De samlede effekter er ikke opgjort.</p>
<p><b>CO<sub>2</sub> effekter</b></p>	<p>For pendlingen ses et fald i den gennemsnitlige CO<sub>2</sub>-udledning pr. medarbejder fra 6,1 kg til 5,7 kg pr. arbejdsdag, hvilket er en gennemsnitlig reduktion på 6,6 %. Dette ligger under målet på 10 % reduktion. Men det vurderes, at det er muligt at nå målet på 10 % med en fortsat indsats på alle deltagende arbejdspladser svarende til indsatsen på de arbejdspladser, der er længst fremme i processen med implementering af mobilitetsiltag. Med den givne sammensætning af arbejdspladser svarer den nævnte reduktion i CO<sub>2</sub>-udledning til, at medarbejderne på de 25 arbejdspladser, der deltog i undersøgelsen, i alt har sparet 1.662 tons CO<sub>2</sub> på årsbasis. For hele Formel M: Hvis den gennemsnitlige ændring i CO<sub>2</sub>-udledningen for disse</p>

	<p>medarbejdere antages at være repræsentativ for alle arbejdspladserne involveret i Formel M, svarer det til, at der på årsbasis vil spares i alt 4.043 tons CO<sub>2</sub> (baseret på 55.970 medarbejdere).</p> <p>En analyse af CO<sub>2</sub>-effekten på Formel M's arbejdspladser viser, at de 11 arbejdspladser, som har opnået de største CO<sub>2</sub>-effekter, i gennemsnit har sparet 14 % CO<sub>2</sub>. Denne gruppe af arbejdspladser:</p> <p>Har i gennemsnit 1.300 medarbejdere</p> <p>Har ca. 25 transporttiltag per arbejdsplads</p> <p>Har i gennemsnit pendlingsafstande på 41 km per medarbejder</p> <p>Havde i forvejen en relativt høj CO<sub>2</sub>-udledning pr. medarbejder</p> <p>Det er derfor rimeligt at antage, at mobilitetsplanlægningen har haft en effekt på ændringen og har størst effekt, hvis der er potentiale for at flytte folks transport.</p>
<b>Tilfredshed</b>	<p>73 % af medarbejderne kender til arbejdspladsens nye mobilitetstiltag, 25 % af dem, der kender til tiltagene, har prøvet ét eller flere af dem. 75 % af dem, der har afprøvet tiltag, er tilfredse eller meget tilfredse med det afprøvede.</p> <p>29 % af dem, der er tilfredse eller meget tilfredse siger, de har ændret transportadfærd fremadrettet.</p> <p>Det svarer til, at 18,1 % af alle medarbejderne har prøvet tiltagene, 13,5 % er tilfredse med det afprøvede, og 5,2 % af alle medarbejderne har ændret transportadfærd fremadrettet.</p>
<b>Bevidsthed</b>	<p>23 % af alle medarbejderne angiver, at de har snakket mere om transport det seneste år end tidligere.</p> <p>Grundet den megen kommunikation, der har været på arbejdspladserne i forbindelse med transportundersøgelserne og ved implementeringen af mobilitets-tiltag, er det rimeligt at antage, at en del af den øgede fokus stammer fra arbejdspladsernes indsats for grønnere transport. Men det er vanskeligt at afgøre, i hvilken grad den øgede opmærksomhed helt eller delvist skyldes arbejdspladsens indsats. Sideløbende med Formel M's projektperiode har der i samfundet generelt foregået en øget bevidsthed om transporten.</p> <p>I selvevalueringerne vurderer projektlederne, at transport er blevet sat på dagsordenen i deres organisationer, hvilket ikke var tilfældet tidligere.</p>
<b>Omkostnings-effektivitet (cases)</b>	<p>På baggrund af udvalgte eksempler belyses mulighederne for at opnå økonomiske besparelser med mobilitetsplanlægning. Der kan opnås besparelser ved at optimere transporten, så man får flere km for pengene. De tre cases viser:</p> <p>Kør Grønt kursus kan betale sig for medarbejdere, der kører mere end 2.950 km om året. Det kan endvidere svare sig at følge op hvert år med et opfølgingskursus, hvis det antages at medarbejderen efter et år er tilbage til "gammel" kørestil.</p> <p>At få flere passagerer til at benytte bussen har kunnet betale sig for Ballerup Kommune i Erhvervsnetværket i Lautrupgård. Der er både lavet fysiske forbedringer i området og informationsaktiviteter, der har øget passagertallet på en buslinje med 7,6 %. Det vurderes at tiltagene har tjent sig selv hjem på 2,5 år.</p> <p>Elcykler, der erstatter taxikørsel, kan svare sig hvis der er en høj andel af tjeneste-relaterede ture i taxi på korte ture. I DR byen vil indkøb af 8 elcykler tjene sig hjem på et år.</p>
<b>Forankring og branding (cases)</b>	<p>Mobilitetsplanlægning indeholder en række aktiviteter for at opnå målsætningerne. Men hvordan sikres en vedvarende effekt af at få igangsat en mobilitetsplanlægning?</p> <p>Mobilitetsplanlægning kan have et ophæng i en afdeling i organisationen ved at blive vedtaget som en strategi eller indgå i en. Eller også kan mobilitetsplanlægning få strukturelle effekter, f.eks. ved at få betydning for vejledninger og transport- og mobilitetspolitikker i virksomheden mv.</p> <p>I Formel M er mobilitetsplanlægning blevet forankret via:</p> <p>Mobilitetsplan for virksomheden</p>

	<p>Transportpolitik eller transportretningslinjer for tjenesterejser</p> <p>Indkøbspolitik for transport</p> <p>Kørselstakster for kørsel</p> <p>Miljøledelsessystemer og certificeringer</p> <p>CSR-strategier</p> <p>Mobilitetsplaner for områder og i kommuneplanen.</p> <p>Forbedrede fysiske trafikale forhold og tilbud</p> <p>Information til medarbejderne</p> <p>I Formel M har det vist sig, at mobilitetsplanlægning kan have en betydning for virksomhedens branding og profil. Nogle virksomheder med en synlig CSR-strategi har haft glæde af at forankre mobilitetsarbejdet i CSR-strategien. Hospitalerne i Formel M har brugt mobilitetsplanerne til et strategisk fokus på sund og grøn transport. De kan blive forbilleder for andre hospitaler i regionen. Mobilitetsplaner opleves her både relevante i forhold til medarbejdernes dagligdag, men også relevante i forbindelse med arbejdspladsens udfordringer under om- og udbygninger.</p>
<b>Sundhed (case)</b>	<p>Der er sundhedseffekter ved cykling. Når arbejdspladser får medarbejderne til at cykle mere i stedet for at have en passiv og stillesiddende transport, vil det alt andet lige have en positiv effekt på sygefraværet og på samfundets sundhedsomkostninger.</p> <p>Et skøn over den hypotetisk mulige effekt af en stigning i cyklingen på 4 %, hvor det forudsættes at alle ture er nye cyklister, der nu cykler mere end tre timer om ugen, er en besparelse på op mod 3.500 sygedage, baseret på 21.000 medarbejdere på 25 arbejdspladser.</p>
<b>Trængsel (case)</b>	<p>Trængsel er en omkostning og til gene for mange pendlere i hovedstadsregionen og lokalt i erhvervsområder rundt omkring i landet. Mobilitetsplanlægning kan have som mål at flytte bilister og andre trafikanters rejsetid til andre tidspunkter på dagen for at opnå mindre trængsel i myldretiden. Eller man kan flytte folk fra alenekørsel i bil til U-S-O, som Formel M har arbejdet med.</p> <p>Trængsel har været én af motivationsfaktorerne for mobilitetsindsatsen for flere af arbejdspladserne i Formel M. Der er dog ikke lavet nogen konkrete opgørelser over udviklingen i trængsel på tværs i Formel M.</p> <p>Andelen af bilture i pendlingen er reduceret med 5 %, og turene er flyttet til kollektiv trafik og cykel. Det betyder alt andet lige færre bilture i pendlingen til og fra arbejde. De 180.000 overflyttede bilture på alle arbejdspladserne kan ikke alene påvirke trængsel men er dog et bidrag i det omfang, turene lå i myldretiden.</p> <p>Ved den ene konkrete måling, der er foretaget, kunne ikke registreres signifikante reduktioner i trængslen - alene en mindre udfladning af spidsbelastningsperioden. Formel M virksomhederne i området havde reduceret deres bilandel betydeligt, men er ikke de eneste i området.</p>

Samlet set er det rimeligt at antage, at mobilitetsplanlægningen på Formel M's arbejdspladser har bidraget til de positive ændringer i transportadfærden.

For det første peger den generelle udvikling mod en stigning i persontransporten, og tal fra Danmarks Statistik viser, at bilejerskabet i Danmark har været kraftigt voksende i perioden 2011-2013. Denne udvikling afspejles ikke i resultaterne fra demonstrationsprojekterne i Formel M.

For det andet er ændringerne i ture og km er ikke så forskellige mellem arbejdspladstyperne, om end de generelt er lidt lavere i erhvervsnetværket, hvilket har den naturlige forklaring, at virksomhederne ikke har gennemført individuelle mobilitetsplaner, men har lavet tværgående aktiviteter med en mere ekstensiv indsats på den enkelte virksomhed.

For det tredje ses der sammenhænge mellem typen af mobilitetstiltag og resultatet i overflytning (til cykel eller kollektiv og cykel), ligesom der ses tegn på en sammenhæng mellem indsatsens omfang og potentialet og de opnåede effekter.

# 5 Fortællinger om Formel M's processer.

## 5.1 Baggrund

Det har været et gennemgående ønske i Formel M, at en evaluering af projektet ikke blot skulle være baseret på at opgøre resultaterne i kvantitative mål, tal og tabeller. Der har været et udbredt ønske om, at projektets evaluering både skulle "tælle" og "fortælle". De kvantitative tal skulle suppleres med kvalitative historier og fortællinger.

## 5.2 Metode

Dette kapitel rummer en række udsagn, der er fremkommet i kvalitative interviews med lokale projektledere og trafikanter. Disse udsagn er desuden suppleret med vurderinger fra projektlederne i deres egne SUMO-evalueringer.

Der er gennemført fire fokusgruppelinterview med erhvervsnetværkene i Lautrupgård og Skejby, med hospitalerne, med kommunale projektledere (på tværs af demonstrationsprojekterne) og med trafikanter fra en virksomhed i Lautrupgård Erhvervsnetværk. Yderligere er der afholdt møder med erhvervsnetværkene i Greve, i Fredericia og i København. De indgår dog ikke i den kvalitative undersøgelse af ressourcemæssige årsager.

Deltagerne i interviewene har været lokale projektledere fra kommuner og virksomheder, Grønt Mobilitetskontor samt trafikanter. Der har i alt deltaget 19 personer i interviewene, som blev gennemført af forskere på Roskilde Universitet mod afslutningen af Formel M i perioden december 2013 til april 2014. Der var følgende temaer i interviewene: Hvilke erfaringer har I haft med Formel M? Hvorledes kan der arbejdes med mobilitet i jeres organisationer? Hvilken læring kan der bringes videre fra Formel M?

Interviewene er blevet analyseret og kondenseret ud fra en række temaer:

- Front-runners, fra opbakning til branding

- Nye netværk og nye udfordringer
- Mobility management giver nye udfordringer til kommunerne
- Det kræver ressourcer
- Ophæng, inspiration og læring
- Ting ta'r tid
- Det handler om at ændre transportadfærd og dialogen herom
- Formel M har styrket en kommunikationsindsats
- Formel M bidrager til en udvidet mobilitetsplanlægning.

## 5.3 Analyse

### Front-runners, fra opbakning til branding

Formel M er opbygget omkring en række eksperimenter og demonstrationsforsøg udviklet af en række aktører (Se Kapitel 3). De enkelte eksperimenter og forsøg er udviklet i et omfattende netværksarbejde, hvor projektlederne har deltaget i udvekslinger af informationer og idéer. Nogle lokale projektledere kom hurtigt i gang med deres aktiviteter, og de blev værdsatte front-runners af andre lokale projektledere, som havde lidt vanskeligheder med at komme i gang. Det udtrykkes således:

*"I starten havde jeg følelsen af frit fald, der var overhovedet ikke hoved og hale i det. Jeg følte mig meget alene i starten, jeg synes ikke, der var nogen team ånd, men det er der heldigvis kommet" (projektleder kommune).*

I modsætning til dette udtaler en anden kommunal projektleder:

*"..det fik ikke mig til at tænke frit fald.. Jeg tænkte, her står vi sammen om at komme i mål. Jeg er jo kommet meget sent ind i projektet, og jeg får den her følelse i forhold til netværket, at de er begyndt at se sig selv som en helhed, der holder sammen".*

Det har virkelig været nye aktiviteter, der skulle prøves af, og det har været personligt udfordrende:

*"Som person har man skullet kaste sig ud og sætte sig selv i spil, hvor man bare overhovedet ikke vidste, hvad man gjorde. Især i forhold til netværk (erhvervsnetværk), det at skulle ud og drive netværk, hvad forventer de? Det er en kæmpe barriere at tage telefonen og ringe, hvad skal vi sige, og vil de overhovedet være med?" (projektleder kommune).*

Men også her kommer Formel M's netværk dem til hjælp.

*"Det var vigtigt, at vi havde hinanden, vi hjalp hinanden rigtig meget med at få ringet til virksomhederne, vi støttede hinanden, fordi der var så meget uprøvet land." (projektleder kommune).*



Det var ikke alene en udfordring at få sat aktiviteterne i gang i projektet. Det var også udfordrende at finde frem til, hvorledes projektet kunne finde opbakning og støtte i deres lokale organisationer. Her oplever især de, der blev "front-runners" i projektet, at en hurtig tilslutning til idéen bag projektet fra ledelserne i diverse virksomheder, rådhus og hospitaler i form af høj prioritering af ressourcer og opbakning til opgaven fik stor betydning for at komme hurtigt i gang med projektet. Andre har oplevet vanskeligheder med at finde en "gateway" ind i organisationerne for at finde det bedste ophæng for de nye initiativer.

Nogle finder, at de konkrete tiltag har fungeret som knager, hvorpå f.eks. virksomhedens eksisterende strategier kunne hænge (f.eks. CSR):

*"Jeg havde lidt en aha-oplevelse (da vi startede), fordi det stod mig meget klart, at det er meget håndgribeligt, fordi (indsatsen) tager fat i både miljø og sundhed og ... tager fat i trængsel. Så det passede til de mål, vi havde sat på CO<sub>2</sub>-reduktion og grøn transport og medarbejdersammenhængen. Så det var bare at hoppe ombord i det" (projektleder virksomhed).*

Medarbejderne i trafikant interviewet er meget bevidste om, at virksomheden gennem initiativer på transportområdet kan skabe forandringer til fordel for både virksomheden selv og for medarbejderne – og dernæst – på et mere udefinerbart niveau - for samfundet. En medarbejder beskriver det således:

*"Jeg ser det lidt som en win-win, tror jeg. Vi har alle et ansvar, men derved også en pligt. Men er der nogle muligheder (for forandring), så er det også mit ansvar at sige: Jeg vil også gerne gøre noget".*

Brandingperspektivet eksternt for selve virksomheden ligger lige for:

A: *"Det se godt ud på papiret. Det er godt at være fremme i skoene som virksomhed: Vi gør noget for miljøet - vi gør noget for alle mulige gode ting".*

B: *"Der er i de senere år sat meget fokus på miljø og CO<sub>2</sub>, og hvad der ellers er. Og skåret ned på flyrejser og alle de der ting. De har gjort mange gode ting for at skære ned".*

C: *"Det er for at spare penge og for de gode signalværdier".*

B: *"Ja det er for at spare penge, men det er stadig nogle positive ting, de har gjort for at spare penge, synes jeg".*

(... )

A: *"I stedet for at bruge det som besparelse bruger vi det som PR og siger at oppe ved os, er vi sådan, at vi går meget op i det - og fred være med det, jeg synes, det er fint nok. Men vi skal ikke være helt (naive) – vi ved jo udmærket, hvad der ligger bag, men det er da fint".*

I forbindelse med den interne branding og forankring skal virksomheder dog være meget opmærksom på hvilke signaler, den udsender, og hvordan initiativerne fletter sig ind i de øvrige tiltag, virksomheden tager overfor medarbejderne:

A: *"Jeg synes, det er meget forfriskende at (virksomhedsnavn) er andet end bare arbejde. Og der er nogle ting, som vi oplever i vores hverdag, som er sådan lidt ... puha... (...) Så er det fedt, at der kommer sådan nogle ting, som ikke lige passer ind i de vante kasser. Derfor synes jeg, det er fint, når de skaber nogle initiativer. Men (der er) den lille snært af risiko, at det kan blive et lidt (for) pænt billede ud ad til. Vi gør SÅ mange ting".*

B: *"Det, jeg lægger mærke til, er, hvad (virksomhedsnavn) (i øvrigt) vælger at bruge ressourcer på. For ressourcer er også en medarbejderstilling. Så hvis det er noget, hvor (..) jeg tænker: Hvad giver det til organisationen i forhold til hvor mange stillinger, vi snakker om. Så ville jeg reagere (negativt) på det".*

A: *"Ja hvis det kammer over..."*

B: *"Der skal være en rød tråd".*

Medarbejderne/trafikanterne taler meget om, hvordan initiativer til ændringer i medarbejdernes transportvaner – både i og udenfor arbejdspladsen – kan blive en del af virksomhedens storytelling: En informant siger:

*"For mig betyder historien meget omkring initiativerne. Uanset om det er transport eller sundhed. Man kan se på intranettet, at nu har direktionen løbet med, når der har været DHL løb og sådan nogle ting. Jeg kunne godt tænke mig (at blive klarere på), hvorfor sundhed er vigtigt for (virksomhedsnavn). Hvorfor gør de det? Så det passer sammen med, hvad (virksomhedsnavn) ellers er på vej med. På den måde gør historier og sammenhænge, at ting glider nemmere ned hos mig. Også selvom de går ind over min grænse - så kan jeg flytte det".*

Historie fortællingerne i forbindelse med Formel M initiativerne diskuteres også:

*"I min verden kunne den have været bedre. Der er kommet historier, når det er sat i værk. Men det om hvad det egentlig er, vi tænker (som virksomhed), og vi er på vej der hen – byd ind. Det var sådan noget, der kunne få mig til at være meget mere involveret (...) Det var sådan noget, jeg tror, der kunne få folk til at snakke meget mere. Og derved også få en påvirkning indefra".*

Medarbejderne er samtidig enige om, at den del af ledelsen, der har stået for initiativerne, har gjort et stort stykke arbejde, men at opfølgning på initiativerne løbende og i forhold til en samlet fortælling om virksomhedens engagement på området kunne have rykket endnu mere.

Fokusgruppen er enige om, at det overordnet set er positivt, at virksomheden har iværksat initiativerne:

*”Det, synes jeg, betyder rigtig meget (...). Jeg siger ikke, at man nødvendigvis SKAL hoppe med på vognen – eller være med til det, men det er en positiv ting, at de tager initiativ. For der er også arbejdspladser, der er ligeglade”.*

I fokusgruppen med hospitalerne fortælles, at deres nye regionsdirektør har ønsket om at gøre hospitalerne til ”laboratorier for den regionale udvikling” eller som vækstmotor for den regionale udvikling. Her mener de tre hospitaler i Formel M, at de virkelig har noget nyt at byde på med deres mobilitetsplaner og erfaringer fra Formel M. Det er også noget, som hospitalerne kan brande sig med.

*”Jamen det gør vi allerede (brander os i lokalområdet) og over for vores egen kommune. ....Vi gør faktisk nogle ting, vi er ikke bare interesserede i flere udkørsler og flere parkeringspladser, men vi gør selv noget. ...Jeg tror faktisk, vi er nået derhen, hvor det er noget, man godt kan profilere sig på” (projektleder hospital).*

Det gælder både at profilere netværkene mellem ”front-runners”, men det gælder også at kunne brande sig på, at Mobilitetsplanlægning er integrerede dele af organisatoriske værdier som CSR, HRM osv. Her har Formel M skabt gode rammer for en sådan integration.

## Nye netværk og nye udfordringer

Formel M og mobility management går på tværs af planhierarkier og silotænkning i virksomheder, organisationer og kommuner. Det har været med til at fremme nye samarbejdsformer på tværs af netværk og organisationer.

Af figur 6.1 fremgår det, at Formel M består af en række netværk. Der er netværk i de enkelte typer arbejdspladser og typer af mobilitetsprojekter, der er erhvervsnetværk, netværk for rådhus, netværk for planprojekterne, og der er netværk tværs af alle projektdeltagere.

I fokusgrupperne understreges det, at samarbejdet har affødt nye strategiske samarbejdsflader, som både har bragt institutioner og virksomheder videre i deres igangværende arbejde, og som har været en åbnende faktor for bredere samarbejde – fx lokalt.

En deltager siger:

*”Det er jo helt fantastisk ved det her projekt, at med samme greb kan vi fange nogle aktiviteter i kommunen og nogle i virksomhederne. Jeg synes, det er genialt. Det er super godt tænkt” (projektleder kommune).*

En anden udtaler:

*”Når man sidder i en organisation som denne her, er det begrænset hvor mange internt, man kan sparre med. Derfor er netværket også det forum, vi har til at søsætte idéer og prøve (ting af i) og banke panden mod muren. Hvad kan vi gøre, og hvad kan vi ikke gøre ... og har I prøvet at gøre et eller andet” (projektleder virksomhed).*

Virksomhederne har ligeledes brugt hinanden i forhold til at blåstemple tiltag internt:

*”Det giver jo altid mere pondus, når man kan komme tilbage og fortælle, at det her har de god succes med hos X (virksomhed) og hos Y (virksomhed) – frem for, at jeg har fået en idé, som bare er kommet fra himlen”.*

Deltagerne er desuden enige om, at mange mobilitetstiltag giver bedst mening at løfte i samarbejder på tværs af organisationer:

*”Der er ikke nogen af os hver især, der kan løse det. Vi er nødt til at gå ind i et større netværk”.*

Netværkstækningen ligger også hos hospitalerne. Det har været positivt for dem at deltage i Formel M's netværk. Der har været gode erfaringer også med at se ind i de andre netværk og deres arbejde. Netværket betyder

*”at man får nogle andre gevinster ud af det, og man får nogle front-runners på et område, som vi kan trække nogle flere med (ind) i ” (projektleder Hospital)*

Der har dog også været frustrationer undervejs, som dog er løst undervejs og blevet en stor styrke for projektet. Det udtrykkes således:

*”Engang imellem har jeg også følt mig rigtig meget alene uden om andre. Selv om vi har fået det forankret internt hen ad vejen, har jeg i lange perioder følt, det var mit projekt og savnet sparrings-partnere internt. Men det har jeg jo så fundet i Grønt Mobilitetskontor og i jer andre, og det vi har talt om, at det er, hvis Formel M ikke fortsætter, så mister vi det netværk, vi har. Så mister vi den fordel ved, at projekterne kører parallelt, og man kan tage fat i hinanden og sparre med nogle, der ved, hvad vi snakker om” (projektleder kommune).*

## **Mobilitetsplanlægning giver nye roller til kommunerne**

Dannelsen af netværkssamarbejdet mellem virksomheder og kommuner har for flere forandret kommunernes rolle hen i mod noget mere faciliterende frem for den klassiske myndighedsrolle:

*”Det er at komme ud og indbyde virksomhederne til dialog og til samarbejde og ikke til ”nu skal vi komme og slå jer oven i hovederne og se, om I nu også overholder alle kravene”. Det, synes jeg, er rigtig spændende ... Der var én af virksomhederne, der sagde: Jeg tænker slet ikke på dig som en, der kommer fra kommunen – og det var en ros”. (projektleder kommune).*

I Ballerup har erhvervsnetværket også bidraget til, at kommunen har fået nye roller i relation til mobilitetsplanlægningen. Virksomhedsnetværket har været en løftestang til at få virksomhederne til at engagere sig i mobilitetsplanlægning både på det strategiske niveau (CSR) og med konkrete tiltag. Dette er sket til trods for at mobilitetsplanlægning ikke er en kerneopgave (se afsnit om branding). Netværket har også været løftestang for at få forankret mobilitetsplanlægning i den kommunale organisation. Virksomhedsnetværket fortsætter således og udvides fremover og knyttes til handleplanen for kommunens nye erhvervsstrategi (Max SUMO selvevaluering).

I Skejby netværket har man arbejdet med mange andre aktiviteter end mobilitet. Også her har man erfaringer med, at relationerne til kommunen ændres. Erhvervsnetværket kan optræde med en samlet stemme i relation til kommunen, og samtidig kan erhvervsnetværket tage et ejerskab og et engagement i samarbejdet med kommunen med det formål at udvikle området sammen. Det er ikke bare kommunen, der kommer og bestemmer, og det opfattes også som en fordel set fra kommunens side. Kommunen bliver den, der understøtter og faciliterer, og ejerskabet har ligget i relationen mellem netværket og kommunen. Der er nu dannet en erhvervsforening, som danner rammen om og udgangspunktet for et forpligtende samarbejde mellem virksomhederne. Det handler primært om at brande området. I Skejby området er der store problemer med at få infrastrukturen til at fungere optimalt. Der mangler sammenhænge mellem stisystemer mellem de enkelte grunde, der er problemer med adgangsveje, og der mangler stiadgang til kollektiv transport. Derfor rettes der i netværket også krav til kommunen om ikke blot at være faciliterende og inspirator men også leverandør for en sammenhængende infrastruktur. Deltagelse i Formel M har kun rummet en lille del af netværkets samlede arbejde.

## Det kræver ressourcer

I fokusgrupperne diskuteres i hvilket omfang de ressourcer, der investeres i netværksdannelse og opbygning af relationer gennem en projektkonstruktion som Formel M, kan "betale sig". Ressourcediskussionen handler meget om sammenhængen mellem tidsforbrug (løntimer) og afkast (konkrete resultater af indsatserne). En deltager anerkender, at den indsats, der har været udført i forbindelse med Formel M projektet, kan være brugbar i andre sammenhænge, men reflekterer samtidig over, om formen er den rigtige:

*"Ville jeg anbefale en anden kommune at gøre det her i forhold til, hvad man får ud af det. Det synes jeg er et vigtigt spørgsmål at få besvaret. Hvad er det, man får ud af det og hvilke ting, har været*

*virkeligt effektive? Fordi sådan noget med f.eks. at lave en transportundersøgelse er jo en ressourcekrævende ting. Bare det, tror jeg, har taget alle de timer, vi skulle levere i projektet”.*

En anden deltager bekræfter dette men understreger kraftigt, at den investering, de som kommune har gjort, kommer de involverede virksomheder til gode:

*”Vi gør det jo ud fra en fornemmelse af, at det på sigt giver noget. Det giver noget for de her virksomheder, at de begynder at kende hinanden og ved hvem, de skal ringe til. Jeg vil klart anbefale at køre videre. Både med det vi har men også med noget nyt, hvis vi fik lov at bruge ressourcerne til det. Men det ER ressourcekrævende”.*

Formel M projektet har krævet ressourcer i form af arbejdstid i både organisationer og i netværkene. For flere projektdeltagere har projektets aktiviteter skullet gennemføres som en større eller mindre andel af deres daglige arbejdsindsats. Det har af og til været svært at nå i en presset hverdag.

## **Ophæng, inspiration og læring**

Gate 21 har været en central aktør i udviklingen af projektet og i at etablere et netværk for erfaringsudveksling og fremdrift i projektet. Ligeledes har den fælles platform også rummet muligheder for idégenerering, idéudveksling og inddragelse af nye fagligheder f.eks. via universiteterne.

Ophængen i Gate 21 og Grønt Mobilitetskontor har været afgørende for projektet.

*”Der er ingen tvivl om, at det har været vores ophæng på Formel M, der har gjort, at vi overhovedet har fået lov at tale om og arbejde med mobility management og transportadfærd. Så vi er ret bekymrede, fordi vores ophæng forsvinder”.*

Og det vurderes som meget værdifuldt for projektet.

*”Godt tilrettelagt projektførløb og input fra Grønt Mobilitetskontor – networking med andre projektkommuner” (SUMO Erhvervsnetværk).*

Der er skabt både et fundament og en læring i et komplekst projekt.

*”Trods alt er Formel M jo et vanvittigt komplekst projekt med mange aktører. Men det er trods alt groet undervejs. Det er det her fundament, som jeg tror, vi stadig bygger på” (projektleder Hospital).  
”Det var vigtigt, at vi havde hinanden, vi hjalp hinanden rigtig meget med at få ringet til virksomhederne, vi støttede hinanden, fordi der var så meget uprøvet land”.*

Det opleves også som værdifuldt, at universiteterne har haft en betydelig rolle i projektet. Det udtrykkes således:

*"RUC-forskningen har løbende givet nye perspektiver og forståelsesrammer, som har været yderst berigende for projektledelsen og -udviklingen undervejs i processen" (SUMO Erhvervsnetværk).*

Og

*"Universiteternes deltagelse, især RUC, har været med til at give projektet "tyngde" både internt i forhold til mål og visioner, uddannelse/viden og evaluering, og eksternt i forhold til forskning og kommunikation på et mere strategisk niveau" (SUMO Erhvervsnetværk).*

For nogle lokale projektledere har det haft stor betydning, at projektet er startet i få enheder for så at kunne spredes til flere. Det synspunkt anføres af hospitalerne, hvor der lægges vægt på, at det har været et meget handlingsrettet projekt, der kan betegnes med

*"just do it... vi har kunnet beslutte noget om fredagen, og om mandagen har vi gjort det, vi har ikke skullet sætte noget udvalg, vi gør det bare" (projektleder Hospital).*

Dette synspunkt finder sin tilslutning fra andre:

*"I forhold til just-do-it, vi har bare gjort det, jeg har ikke skullet spørge nogen om lov. Der har været nogle økonomiske rammer, men som udgangspunkt har jeg bare kunnet gøre det...det har været rigtig dejligt" (projektleder Hospital).*

Det, at projektet har haft en eksperimenterende karakter, har også gjort det mere attraktivt for deltagerne at være med i projektet og dermed være med til at vise resultater over for andre. Det udtrykkes således:

*"Og al ære og respekt for regional planlægning, det tager jo bare en krig. Jo flere hospitaler, der skal høres. Og nogen gange, tror jeg, simpelthen tingene når at dø, så det der med at man prøver nogle ting af ude på nogle steder og så siger – okay, hvad kan vi så bruge og rulle ud på de andre hospitaler – det giver rigtig god mening for mig" (projektleder Hospital).*

De mange netværksaktiviteter har også betydet, at der kunne udveksles idéer og erfaringer, og det har været legitimt at "hugge idéer" fra hinanden.

## Ting tager tid

I fokusgrupperne ligger også en tilslutning til statementet om, at forandringer (på mobilitetsområdet) tager tid:

*"Jeg synes helt klart, at én af de vigtigste læringer er, at ting tager tid. Vi troede, at vi kunne knipse i fingrene – pling, og så har vi et netværk, og så kører vi ud over stepperne. Det tager bare tid. Det skal man have prøvet på egen krop, før man forstår det" (projektleder kommune).*

I et samarbejde som dette er det altså ifølge flere afgørende at indstille sig på, at det tager tid at skabe forandringerne:

*"...jeg tror helt klart, at det er et af målene" (projektleder kommune).*

Det har været overraskende, hvor lang tid det tog at få projektet i gang.

*"Vi var meget optimistiske, vi tænkte, vi laver lige et "quick-fix" på det her, og virksomhederne går jo sammen. Det har vist sig, at man overhovedet ikke kan drive sådan noget her med få timer, der skal en meget større indsats til. På den måde har vi været ret spændt for, fordi vi også havde andre opgaver" (projektleder kommune).*

Andre betoner, at det har været et pionerprojekt og en del op ad bakke samt at *"opgaven med at etablere erhvervsnetværket var mere tidskrævende, end vi havde regnet med" (SUMO Erhvervsnetværk).*

Mobility management er netop karakteriseret ved, at det er de mange små initiativer, der tilsammen skal medvirke til, at der sker forandringer. Det udtrykkes også blandt projektlederne:

*"Det er jo små ændringer - men mange bække små" (SUMO Hospitaler). Eller "Når 18 % taler mere om transport end for et år siden, og når 14 % af de, der har prøvet tiltag, vurderer, at det har medført varige ændringer, er det små ting, der er med til at gøre en forskel" (SUMO Hospitaler).*

Der er hos nogle af projektdeltagerne nogle beklagelser over, at der ikke er registreret flere ændringer i den konkrete transportadfærd i projektperioden. Nogle tal viser endda meget begrænset fald i transportomfanget. Det kan dog ikke udelukke, at der sker noget på længere sigt, når de enkelte tiltag får lov til at arbejde videre i rådhus og virksomheder. Det udtrykkes således, at

*"fra at transport stort set ikke var noget, nogen forholdt sig til tidligere, er det kommet på dagsordenen, og der er taget flere små skridt, som med tiden bør nedbringe vores transportrelaterede CO<sub>2</sub>-udledning" (SUMO Rådhus).*

Her er det vigtigt at pointere, at resultaterne også kan være ny opmærksomhed omkring transport samt ændringer i de måder, hvorpå transportadfærd italesættes både i kommuner, virksomheder og hospitaler samt hos trafikanterne (se Kapitel 4). Der er også for de flestes vedkommende stor lyst til at fortsætte og sætte flere initiativer i gang.

Dialogen i fokusgruppen med trafikanterne viser, at forandringer i adfærd på transportområdet tager tid. Der findes ingen hurtige eller lette løsninger:

*"Det er lige det med vanerne. Man er et vanedyr. Vanerne tager over. Og det der (med trafik) det har vi svært ved at ændre på".*



Informanten nævner nogle initiativer, virksomheden i en anden sammenhæng har taget for at få medarbejderne til at bevæge sig mere fysisk i arbejdstiden. Initiativer, der skal bryde med vanerne, skal være

*"...den der øjenåbner. Selvom vi som mennesker godt kan tænke det selv. Det kan være tryghed, det kan være vaner, det kan være tid, der kan være alt muligt, der gør, at vi gør, som vi plejer. Jeg tror, der kunne gøres endnu flere små tiltag til, at vi kunne få den der øjenåbner til, at verden ikke nødvendigvis er, som den var i går og dagen før".*

Medarbejderne er enige om, at det kan være lettere at ændre adfærd og vaner i hverdagen, hvis virksomheden bidrager til processen, men selve adfærdsændringen er et individuelt anliggende:

*"Jeg betragter det som mit problem. At jeg har mine trafikale forhold. Men jeg synes, det er enormt fedt, at der er nogen andre (virksomheden), der kan se, at det også kan give mening for dem, at jeg ikke har de problemer (med at få tingene til at hænge sammen i hverdagen). Så på den måde bifalder jeg, at både min arbejdsgiver men også andre vil forsøge at gøre noget, der måske kan hjælpe mig. Men jeg oplever, at det er min individuelle problemstilling".*

Samtidig understreger informanten, at initiativer, som den virksomheden har taget i forbindelse med Formel M, kan bane vejen for adfærdsændringer over tid:

*"Jeres fokus her kan altid være med til at gøre det lettere for mig på sigt".*

## **Det handler om ændringer i transportadfærd og om dialogen herom**

Formel M og mobility management har fokus på ændring af transportadfærd og satser på at nå langt ud via nye tiltag, aktiviteter og dialog ud til de enkelte trafikanter. Formel M har især haft fokus på at nå ud til trafikanterne via deres ansættelser i virksomheder og organisationer og har dermed været med til at introducere mobility management i Danmark.

Det at sætte fokus på transportadfærd opleves som relevant i tiden.

*"Arbejdet med grøn og sund transport kommer på et tidspunkt, hvor det giver mening for medarbejderne – de kan se, at det er nødvendigt at reducere trængslen. De mærker på egen krop, hvordan de hænger fast i bilkø hver dag" (projektleder Hospital).*

Endvidere:

*"Efter et par årtier med individorienteret adfærd er diskursen blevet mere fællesskabsorienteret, og man kan tale om transport, miljø og sundhed som fælles anliggende med kollektivt ansvar".*

Og:

*"Fokus på grøn og sund transport er bundet op på tilbud til medarbejderne. De har mere karakter af tilbud end af løftede pegefingre".*

Endvidere:

*"Der er kommet en stor bevågenhed omkring transportadfærd blandt mange af de ansatte og ikke mindst ledelsen på Hospitalet. Udviklet et samarbejde på tværs i organisationen omkring tiltag" (SUMO Hospitaler).*

Ofte skal der personlige erfaringer til, før adfærd bliver ændret. Det gælder også på transportområdet. Det udtrykkes således

*"man kan jo bare sige, at når direktøren har hængt i kø ud af Hospitalet og vender om og kører tilbage, fordi de ikke kan komme ud af Hospitalet, så begynder det faktisk at gå op for dem, at det ikke bare er noget, vi laver i hjørnekontoret, men at det er noget der kan mærkes af os alle sammen" (projektleder Hospital).*

Der er forskellige opfattelser af hvilke tilgange til transportadfærd, der skal være indgangen. Nogle fremhæver, at det er trængselsproblemer, der skal sættes øverst jævnfør citatet ovenfor. Andre finder, at det er arbejdet med bæredygtighedsstrategier, der kan linke til transporttiltag. Nogle mener også, at CO<sub>2</sub> ikke er et godt udgangspunkt idet *"noget mindre CO<sub>2</sub>, som de (trafikanterne) ikke kan se, høre eller smage, det får vi dem ikke til at interessere sig for" (projektleder Hospital).*

Her lægges vægt på, at transport har et sanseligt udtryk, og at forandringerne skal kunne ses, høres og mærkes både som individuelle og kollektive erfaringer. Andre veje kan være fokus på grøn og sund transport, som også hospitalerne har brugt.

I interviewet med trafikanterne fokuseres der på, hvad virksomhedens engagement i ændring af holdninger til transport har betydet, siger en informant:

*"Det, jeg kan lide tanken om, er, at der kan ske noget, der kan få os alle sammen til at gå i samme retning men på hver vores måde".*

Adfærdspåvirkning skal altså ske i respekt for folks individuelle behov og værdier. Italesættelse i fællesskabet betyder dog meget. Det sker ifølge informanterne bedst ved at opstille alternativer, man frivilligt kan vælge at afprøve som eksempelvis ved initiativet Test en elcykel. Én beskriver det således:

*"Det er noget med det at være fælles. Eksempelvis de elcykler der er blevet tilbudt. Der er nogen, der begynder, og så begynder man at snakke om transport i afdelingerne. Så får man noget at være fælles om og referere til. Jeg kommer fra nogle afdelinger, hvor man begyndte at cykle mere og mere, og så tænkte jeg: Hvorfor gør jeg det ikke? Det gør jeg nu, men ikke i starten. Det var en kombination*

*af, at du nu bedre kan tage cyklen med i toget og så, at det passede med, at jeg ikke skulle bruge badefaciliteterne hver gang. Men det at man er fælles, og at man også har den snak om det – det er det, initiativerne bringer op. Nu er det lige elcykler, der gjorde det”.*

En anden betoner vigtigheden i, at ændring af transportadfærd skal ske frivilligt:

*”Jeg har det sådan med transport – det frie valg. Jeg skal have valget. Så snart det strammes, så begynder det at gå ind over min grænse som privatperson”.*

En tredje informant supplerer dette udsagn:

*”(Virksomhedsnavn) har jo ret til at sige, at vi vil slå et slag for det og det, og så er det op til dig eller dig eller dig at vurdere, om det er det rigtige til for dig - om du vil være med eller ikke. Du kan ikke tvinge folk til noget, de ikke har lyst til. Man kan opfordre folk til noget og sige – prøv at hør her, vi synes, det er en rigtig god idé det her, vi synes, du skal prøve det. Men der er ingen, der tvinger dig”. Fællesskabet på arbejdspladsen kan altså generere en nysgerrighed og lyst til at prøve noget nyt og være en platform for samtale om, hvordan ting kan gøres anderledes, men den konkrete adfærdsændring skal ske frivilligt og ud fra et ønske om forandring hos den individuelle medarbejder.*

At dialog om adfærdsændringer skabt af virksomheden skal ske via italesættelse, frivillighed og i en positiv ånd fra afsenders, dette vil sige virksomhedens, side, viser følgende udtalelse:

*”Der skal skabes interesse om nogle ting, og der skal snakkes om det. Det er sådan noget, der virker hos mig. Hvis jeg hører noget tvang, så stejler jeg, det skal de ikke bestemme. Så den reaktion vil jeg få. Så for mig er det noget med at lave initiativer og happenings, så det kommer op, og man snakker om, hvordan transporterer jeg mig egentlig, og hvorfor gør jeg det, og hvad kan det give. Det er noget, jeg er positiv overfor”.*

Humor nævnes som en god dialogåbner på det trafikale område:

*”Jeg tror, vi skal ind på meget mere af det humoristiske. Så kan det selvfølgelig være svært at se, hvad der er sjovt. Men jeg tror, som du også siger: Der er nogle steder i koncernen, hvor der har været nogle barske år, virkeligt barske år, og der sidder nogen, der er rystede (på grund af fyringsrunder) rundt omkring. Og jeg tror, vi har brug for at smile lidt. Hvis vi kunne bruge en anledning som denne her til at smile lidt, så tror jeg, det vil være rigtigt fint”.*

## **Formel M har styrket en kommunikationsindsats**

Projektet har bevirket, at mobility management er kommet mere på dagsordenen. Det er noget, som nogle af de deltagende kommuner har tilstræbt og efterspurgt, og nu kan det udfoldes og gøres konkret. Der er sat ord på noget, som der har manglet fagligt

set. Nye håndtag og nye knapper. Det har givet skyts til, at der i kommunerne kan kommunikeres mere klart og tydeligt på mobilitetsområdet (F.eks. også mht. CSR).

Det understreges, at kommunikation er vigtig, og at samarbejdet har bidraget med mulighed for en styrket kommunikationsindsats, selvom det er en lang proces:

*"Vi er ved at få skyts til at begynde at kommunikere det. Sådan tror jeg, jeg vil sige det. Så jeg håber, at vi bliver bedre". Deltageren uddyber senere dette: "Vi har nogle resultater, som vi kan kommunikere nu, som måske kan gøre, at vi kan få nogle øjne til at åbne sig – også politisk" (projektleder kommune).*

*"Vi har været bevidste om, at det var vigtigt at få de gode historier ud løbende – mange oplæg på konferencer, netværk, konkurrencer og artikler. Godt at Grønt Mobilitetskontor har været ihærdige" (projektleder kommune, SUMO Erhvervsnetværk).*

I de overvejelser, der er om kommunikation, indgår også en afstandtagen til ordene mobility management og mobilitet, som er svære ord. Begrebet mobilitet er blevet og bliver anvendt meget bredt og i mange forskellige sammenhænge. På et Hospital nævnes, at mobilitet f.eks. er blevet anvendt til at sælge bærbare computere med, og at det var helt misvisende i forhold til det igangværende Formel M projekt. Derfor er anbefalingen fra hospitalerne at anvende *"grøn og sund transport"* eller *"bæredygtig transport"*.

Mobilitet er en bred problemstilling, så det kan være svært at få afklaret begreberne, og hvad der ligger indenfor og udenfor en mobilitetsindsats.

## Formel M bidrager til en udvidet mobilitetsplanlægning

Formel M og mobility management udfordrer de eksisterende praksisser omkring kommunal trafikplanlægning.

*"Transport er jo et klassisk sprængfarligt emne i den kommunalpolitiske verden, og vi håndterer det sådan lidt traditionelt myndighedsagtigt. Så denne her metode er meget mere samarbejdsorienteret, men det gør det også svært, fordi der forventes action meget hurtigt. Man føler sig blottet, når man står det med alles krav, virksomhederne og erhvervscheferne, og når du kommer hjem, skal man prøve at få synlige resultater samtidig med, at man vil i dialog og idégenerere. Og så kommer der valg, og det gør, at forskellige emner kommer op i ens arbejde" (projektleder kommune).*

Samtidig bliver mobility management også et nyt redskab i mobilitetsplanlægning i netværk og samarbejder mellem kommuner, hospitaler og virksomheder. Det udtrykkes således:

*"Mobility management samler rigtig mange ting, det har jeg både oplevet internt men også ude i virksomhederne. Da vi f.eks. fik italesat, at mobility management kan køre ind under jeres (virksomhedernes) sundhedskampagner eller en anden kampagne, der tror jeg, det blev tydeligt, at det ikke er noget nyt men mere en samling af mange store eller mindre initiativer" (projektleder kommune).*

Her pointeres, at mobility management bidrager med noget nyt alene ved at sammenstykke kendte initiativer på en ny måde.

## 5.4 Hvordan kommer mobility management videre i Danmark? Breve fra Formel M

Formel M kan betegnes som et projekt, der giver konkrete og praktiske erfaringer med at ændre transportadfærd i Danmark. Det er et projekt, hvor der er udviklet en række bottom up erfaringer med ændringer i transportadfærd. Der er en række erfaringer og stemmer fra projektet, som med fordel kunne sendes som en stafet videre fra projektet mod andre niveauer i det politiske (Transportministeren) og i det organisatoriske (Dansk Industri og Kommunernes Landsforening).

Ved interviewene opfordrede vi projektlederne til at give stafetten og stemmerne videre.

Derfor afsluttede vi fokusgruppe interviewene på følgende måde: Hver deltager fik udleveret tre kort, der skulle forestille åbne breve, hvorpå der kunne skrives budskaber fra Formel M projektet til (1) Transportministeren, til (2) Dansk Industri (fra medlemmer af virksomhedsnetværk)/ Kommunernes Landsforening (fra partnere i kommuner) og til (3) en selvvalgt modtager.

### Budskaber til Transportministeren

De mange budskaber til Transportministeren kan opsummeres således. For det første handler mange udsagn om, at der bør sættes på grøn transport, grøn mobilitet og et fokus på bæredygtige adfærdsændringer inden for transport. Dette kan gøres ved at sætte på et bredt samarbejde mellem virksomheder, kommuner og trafikelskaber om at udvikle fælles løsninger herunder også at fremme den kollektive trafik. Løsningerne kan udvikles via grønne mobilitetskontorer og ved at gøre mobilitetsplaner obligatoriske

i både virksomheder og kommuner. Det kan også stimuleres ved ændringer i beskatning af kørsel. Og frem for alt er disse løsninger langt billigere end store investeringer i ny infrastruktur.

Det udtrykkes således i udvalgte citater:

*Kære Transportminister! Det vigtigste budskab fra Formel M til dit arbejde er....*

*"At arbejde mere tværsektorielt – at fremme bæredygtige adfærdsændringer frem for at bygge os ud af trængslen. At afkoble økonomisk vækst og trafikvækst".*

*"Du kan opnå meget mere, hvis du aktivt tager arbejdspladser, virksomheder og borgere med i løsningen af transportens miljø- og trængselsudfordringer. Du skal motivere til den udvikling, du gerne vil have, for at opnå den".*

*"At der bør etableres et grundlag på statsligt niveau, som motiverer kommuner og virksomheder til at arbejde med grøn mobilitet. Ikke blot støtte men deltagelse fra det statslige niveau – eventuelt lovgivning".*

*"At det tager tid til at oparbejde en opmærksomhed/bevidsthed omkring mobility management – derfor: Send flere penge til et længerevarende projekt, så vi kan få lov til at vise, at det batter! På den lange bane er der store summer at spare i forhold til infrastruktur investeringer".*

*"At der fortsat er fokus på mobility management. Hvis der for alvor skal ske en reduktion i CO<sub>2</sub> og trængsel, er det vigtigt, at mange interessenter arbejder på problemstillingen derfra, hvor de er. Hospitalerne er store virksomheder, hvor man kan komme i dialog med mange borgere om deres transport".*

*"At fokus på medarbejdertransporten virker".*

## **Budskaber til Kommunernes Landsforening**

Der er i flere udsagn et Vågn op budskab til Kommunernes Landsforening. De bør tage udfordringerne op og presse på den politiske dagsorden. De skal opbygge kompetence og ekspertise inden for området og støtte kommunerne med at udbrede idéer, kendskab og kundskaber omkring mobilitetsplanlægning og mobility management.

Det udtrykkes således i udvalgte citater:

*Kære Kommunernes Landsforening.! Det vigtigste budskab fra Formel M til Jeres arbejde er.....*

*"At bidrage politisk til at få mobility management på den nationale dagsorden. Kommunerne bliver alligevel nødt til at udvikle det. Giv det politisk opbakning i forbindelse med nationale strategier for klima, trængsel og planlægning".*

*”At I har et ansvar for forankring af mobilitetsplanlægning. Tag det! – Fordi I er en væsentlig del af løsningen – et forbindelsesled mellem Stat og kommuner”.*

*”At I skal spille en central rolle dels som planlægger af byerne, dels som initiativtager og ”service-myndighed” i forhold til virksomheder og borgere”.*

*”Vågn op! I må snart se jeres væsentlige rolle i kommunernes udbredelse af mere bæredygtig transport for landets borgere”.*

## **Budskaber til Dansk Industri**

Her er der en del udsagn, der handler om virksomhedernes ansvar i relation til transport. Virksomhederne er med til at efterspørge og generere transport, både person og godstransport. Derfor har de også et samfundsmæssigt ansvar for at finde løsninger på grøn transport nu og i fremtiden. Virksomhederne er en del af samfundsudviklingen, og erfaringerne fra partnerskaber og netværk i erhvervsområder kan være med til at løfte grønne transportløsninger.

Det udtrykkes i følgende udvalgte citater:

*Kære Dansk Industri! Det vigtigste budskab fra Formel M til Jeres arbejde er...*

*”At jo mere I bakker op om det, jo større er chancen for politisk opbakning oppefra og konkrete indsatser nedefra i virksomhederne”.*

*”At I overfor jeres medlemmer markedsfører virksomhedernes egen fordel ved grøn mobilitet, økonomisk, socialt, sundhedsmæssigt. Og så er virksomhederne med i samfundets nødvendige udvikling”.*

*”Sæt fokus på spildtid på grund af trængsel og afledet lav produktivitet”.*

*”At tilskynde jeres medlemsvirksomheder til at indgå partnerskaber i lokalområder for at fremme grøn transport”.*

## **Budskaber til selvvalgte modtagere – kære XX**

Blandt de selvvalgte modtagere af breve, der skal hjælpe, udgør kommunerne, borgmestrene og hospitalsdirektøren og regionsdirektøren de største grupper som modtagere af breve fra Formel M's deltagere. Det er især henvendelser til ledere i kommuner, regioner, hospitaler mv., der har magt og indflydelse til at støtte op om fremtidige aktiviteter. Samlet viser udsagnene, at det er nødvendigt med en ledelsesmæssig opbakning til initiativerne, for at de kan få tilført ressourcer, opmærksomhed og prioriteringer. Argumenterne for, hvorfor det er vigtigt, er det grønne og det sunde.

Det udtrykkes i følgende udvalgte citater således:

*Kære XX. Fremtidens mobilitetsplanlægning har brug for din hjælp fordi.....*

*"Det nytter noget med mobilitetstiltag!"*

*"Det er vigtigt for den grønne og sunde medarbejdertransport, at der kommer et pres fra regionen".*

*"Udbredelsen af mobilitetsplanlægning kræver synlig prioritering oppefra. Det er et nyt område, som kræver ekstra ressourcer særligt i opstarten for at påvirke transportadfærden i en grønnere (og sundere) retning".*

*"Fremtidens grønne hospital har brug for en stærk indsats inden for grøn transport".*

*"Det er vigtigt, at kommunen arbejder videre med emnet, og at det bliver prioriteret ressourcemæssigt".*

*"En grøn og effektiv mobilitet er vigtig for, at vi fortsat kan være en attraktiv kommune – både erhvervsmæssigt og i forhold til bosætning".*

## 5.5 Opsummering

Mobilitetsplanlægning er en ny aktivitet for kommunerne, der har været med til at rykke kommunernes rolle fra at være myndighedsrolle til at servicere og facilitere i netværk. Det er også en ny aktivitet for virksomhederne, hvor mobilitet bliver et potentielt nyt strategisk område, der kan kobles til f.eks. CSR.

Erfaringerne fra Formel M er, at mobilitetsplanlægning kan udvikles i netværk mellem kommunen og virksomhederne, men det kræver ressourcer og interesse fra begge sider, og det kræver opbakning fra politikere og ledelser. En anden erfaring er, at mobilitetsplanlægning kan udvikles lokalt og forhandles mellem flere aktører i lokale netværk. Det er et værktøj, der kan afstemmes efter lokale behov, og som kan have flere formål f.eks. i relation til klima, miljø, sundhed og økonomi.

Formel M har skabt initiativer, der også lever videre i netværkene. Der er stadig behov for mere blivende initiativer for at opnå tilsigtede ændringer i transportadfærd. Det tager tid at ændre daglige vaner, og en indsats som Formel M, som havde et begrænset tidsforløb, har langt større potentialer, hvis forsøg og initiativer fortsættes også efter projektets tidsperiode. Det er således svært at evaluere, hvad formel M har bidraget med i det lange løb.



Der er nogle grundlæggende dilemmaer, der kan rejses, når der arbejdes med mobilitet:

Det er svært at finde entydige tilgange til at forandre mobilitet. Er det miljø, sundhed, CO<sub>2</sub> eller andet, der er den bedste indgang eller brændende platform? Er det det individuelle eller det kollektive ansvar? Er det kommunernes trafikplanlægning eller virksomhedernes ansvar? Her er der ingen tvivl om, at der i Formel M er åbnet mange løsninger for at overkomme netop disse dilemmaer, og at svarene fra Formel M netop på disse spørgsmål er, at disse dilemmaer kan overvindes: Det er jo netop et både - og.

Et andet dilemma er, hvorledes det er muligt at skaffe ressourcer til at fortsætte og sætte yderligere forsøg i gang. Er projektet båret af, at der kunne skaffes ressourcer til projektet? Hvorledes vil det ske fremover? Vil kommuner og virksomheder fortsætte initiativerne i samme omfang eller måske øge aktiviteterne?

Af SUMO-evalueringerne og af interviewene fremgår det tydeligt, at nogle aktører i projektet har fundet veje til at fortsætte projektet, og at det kun er få, der ikke er lykkedes hermed. For de projektpartnere, som ikke fortsætter arbejdet fremhæver mange dog, at de er parat til at gå videre med at løse de udfordringer, som mobilitetsplanlægning stiller også efter projektet, og at de har trukket værdifulde erfaringer fra projektet.

På et afsluttende evalueringsseminar i februar 2014 blev konklusionen (blandt de mest aktive deltagere fra kommunerne i Formel M), at projektet har rykket ved det grundlag, som trafikplanlægning i Danmark praktiseres på baggrund af. Samtidig var ønsket enslydende, at der var behov for mere kontinuerlige satsninger.

## 6 Formel M's fælles resultater og forslag til udbredelse

Formel M har som nævnt haft som ambition og målsætning at introducere, formidle og udbrede kendskabet til mobilitetsplanlægning i Danmark. I dette kapitel præsenteres - som resultat af hele projektet - erfaringerne med projektets aktiviteter, Formel M's formidlingsprodukter, samt presse og udbredelse af mobilitetsplanlægning i Danmark. Endelig gives anbefalinger til videre udbredelse af mobilitetsplanlægning.

### 6.1 Resultat af den fælles mobilitetsindsats

#### Erfaringer med de fælles visioner og mobilisten

Det at skabe en fælles vision om fremtidens mobilitetsplanlægning har betydet, at det er lykkedes at holde fast i projektets ambition om at skabe udvikling og innovation inden for trafikplanlægning. Det har fungeret som en motiverende drivkraft, at projektet har formuleret idéen om mobilisten, som den man skal planlægge for, i stedet for enten cyklister eller bilister eller kollektivt rejsende. Mobilisten har bidraget til at få skabt et konkret billede på, hvad en ny tilgang i trafikplanlægningen skal kunne, nemlig at planlægge transport for den moderne fleksible rejsende.

Der er således skabt en ny forståelse for nødvendigheden af at skabe mere sammenhængende transport, men også supplerende transportformer, som har sin berettigelse til sin tid. Det har f.eks. betydet, at man i fremme af grøn transport accepterer, at bilen også har sin berettigelse, til det den er særlig god til, hvis man skal gøre det nemmere for folk at vælge det bedste transportmiddel til sin tid.

I andre europæiske lande er samme koncept også vokset frem i de sidste par år. Med den årligt tilbagevendende europæiske mobilitetskampagne "Do the right mix", som er støttet af EU, opfordres borgerne til at vælge rette transportmiddel til et givent formål. I England er kampagnen i 2013 blevet udviklet med sloganet Supermodals, som promoverer en trendy car-independent lifestyle, altså en livsstil hvor man ikke er afhængig af bilen.

Visionen for mobilitetsplanlægningen har især været brugt som interne målsætninger og har skabt fællesskab om projektets mission.

Mobilisten har også fået et liv udenfor Formel M. Mobilistidéen har vundet genklang, både som et moderne billede på en trafikant - en moderne livsstil, som Jyllandsposten beskrev den - men er også blevet udbredt i faglige kredse. Således er mobilisten blevet omtalt i præsentationer på konferencer, i artikler om mobilitetsplanlægning og i mobilitetsplaner og strategier. Bl.a. kan nævnes Aalborg Kommunes Mobilitetsstrategi samt senest en artikel om letbaner i Trafik og Veje.<sup>33</sup>

## Grønt Mobilitetskontor og de lokale projektledere har været drivkraft

Grønt Mobilitetskontors vigtigste rolle har været at støtte de lokale projektledere med viden og værktøjer, at skabe fælles koncepter og motivation gennem netværksmøder og at give inspiration til de lokale tiltag. Mobilitetskontoret har været en neutral fælles platform for alle samarbejdspartnere og har ikke været tilknyttet en interesse. Styrken herved er, at der kan arbejdes på tværs af transportformer, på tværs af organisationer (både private, offentlige og forskning inddrages) og på tværs af geografiske områder, f.eks. mellem kommuner.

Den viden, der er opbygget i Grønt Mobilitetskontor, efterspørges af kommunerne, af private og offentlige arbejdspladser og af projekter, der skal igangsætte mobility management. Således deltager nu 10 kommuner i kurset Bæredygtig Mobilitetsplanlægning i Byer, ENDURANCE. Kommuner og erhvervsnetværk efterspørger transportundersøgelser, som kan bruges til igangsætning og opfølgning på mobilitetstiltag, og evt. til at sammenligne sig med andre arbejdspladser. Nye projekter som Smart Mobilitet i Aarhus og Fremtidens Mobilister bygger videre på de idéer og erfaringer, Formel M har opbygget.

De lokale projektledere i adfærdsprojekterne er afgørende for at skabe ændrede transportvalg. De er forandringsledere i deres organisationer. De er afgørende for at skabe argumenter og målsætninger. Men det der er allervigtigst, er at de får gennemført planernes praktiske mobilitetstiltag, som faktisk gør det nemmere at vælge grøn transport. Det er de lokale projektlederes kommunikation og tilbud til medarbejderne, som kan række ud og påvirke folks transportvalg. Gennem arbejdspladsen kan der tales direkte til medarbejderne og gives lokale og relevante argumenter for at ændre transport (f.eks. at det er sundt, grønt eller nemt). Ved at give tilbud om at teste andre transportformer end alenekørsel i bil, f.eks. at teste en elcykel eller at teste samkørsel, bliver medarbejderne påvirket til at gå fra at overveje deres transport til at prøve noget nyt.

---

<sup>33</sup> Mette Olesen 2014: *Letbanen er blot et led i mobilitetskæden*, Trafik og Veje, maj 2014

Hele indsatsen på arbejdspladsen, som omfatter transportundersøgelser, informationer om grøn transport, tilbud om at teste alternativer, samt ledelsens argumenter, bidrager til at skabe en kultur, som understøtter ændrede transportvalg.

---

*"At the end of the day – it's all about if people actually changed their travel habits"*

*Willem de Jager, Kom Frem-konference 2012.*

---

Lokale projektledere i planprojekterne har som vigtigste rolle at få mobilitetsplanen for byen forberedt og forankret på tværs af fagområder. Mobilitetsarbejdet er dels tværgående i forhold til alle virkemidler, der skal til for at undgå, skifte og optimere transporten, dels griber den også ind i og understøtter på tværs af fagområder som erhvervsudvikling, byudvikling, sundhed og forebyggelse, klimamålsætninger mv.

Hvad skal der til for, at arbejdet fortsætter? Det var hovedspørgsmålet ved en paneldebat på Mobility Management Øresund-konferencen i 2014, hvor Formel M's resultater blev præsenteret, og Hållbar Mobilitet Skåne fortalte om deres funktion som Region Skånes mobilitetscenter gennem otte år. Fra Dansk Industri og Topdanmark, som begge deltog i debatten, blev det fremhævet, at der er brug for en kontinuerlig indsats og ikke kun projekter, der bygges op og forsvinder igen.

## **Movias resultater samt forventninger til den fremadrettede mobilitetsplanlægning**

I Formel M har Movia udviklet kampagneaktiviteten Pendlertjek. Af evalueringsrapporten "Evalueringen af kampagnen 'Få din del af kagen'"<sup>34</sup> fremgår resultaterne. Movia har estimeret, at der er brugt cirka 300.000 kr. i mandskabstimer for Movia, Nobina samt øvrige parter (rejsekort, Ballerup Kommune, Glostrup Kommune), og at der har været en økonomisk udgift til præmier og tryk af materiale på cirka 300.000 kr. I alt betyder det en samlet omkostning på cirka 400 kr. per deltager i kampagnen.

Det har været svært at estimere hvor mange passagerer der "vindes" over i kollektiv transport fra bilpendling, men et overslag er, at kampagnen effektivt har nået 265 personer – svarende til knap 18 % af de som fik lavet et pendlertjek. Denne målgruppe er potentielt motiveret for et skift og benytter måske bilen af vane eller uvidenhed omkring omkostninger. Det vurderes, at de øvrige pendlere ikke kan overflyttes. Disse betragtninger fører til, at der er en økonomisk omkostning for hver enkelt passager der poten-

---

<sup>34</sup> Jakob Skovgaard Villien, Movia, 2013: *Evaluering af kampagnen 'Få din del af kagen'*

tielt kan flyttes på cirka 2.200 kr. Hvis man fratrækker passagerindtægter for disse passagerer har man et potentiale på cirka 1,1 mio. kr. årligt (225 arbejdsdage, 2 retninger, 265 passagerer, cirka 9 kr. indtægt per passager per tur), hvis det antages at samtlige passagerer ville foretage et skift i transportform, enten på kort eller langt sigt. En pendler er en særdeles attraktiv passager i den kollektive trafik, da det er en loyal og fast passager. I arbejdsgruppen for kampagnen er forventningen, at en andel af de adspurgte vil kunne flyttes fra bilen til den kollektive trafik, og at der er en kortsigtet såvel som en langsigtet effekt, når kollektiv trafik kommer på dagsordenen. Hvis vi antager at blot 25 % af det beregnede potentiale rent faktisk indfries indenfor det første år, vil der være en tilbagebetaling af udgifterne til kampagnen på blot to år. Hertil kommer et bidrag til en mindsket trængsel samt færre parkeringsproblemer (som særligt kan være gavnlige ved hospitalerne) samt de ovenfor nævnte "heldige sidegevinster" ved kampagnen.

Movia konkluderer at den relativt lave omkostning, de umiddelbare passagerstatistikker, de heldige sidegevinster samt de gode samarbejdsformer, der ligger i kampagnen gør det velegnet ved eksempelvis incitamentsarbejdet, og det bør overvejes om tiltaget skal gentages ved lignende erhvervsområder, fortrinsvist i samarbejdet med erhvervs- og mobilitetsnetværksrepræsentanter.

I Foråret 2014 udkom Movias forretningsplan for 2014 – 2017<sup>35</sup>. Heraf fremgår det at Movia skal være leverandør af sammenhængende transportløsninger. Der lægges vægt på, at det skal skabes gennem samarbejde og partnerskaber. Endvidere konkretiseres det, at Movia skal kunne levere mobilitetsrådgivning.

På baggrund af succesfulde resultater af 'Pendlertjek'-konceptet og den øgede interesse blandt kommunerne, ønsker Movia at fortsætte arbejdet med adfærdspåvirkning. Mobilitetsplanlægning kommer til at spille en central rolle i deres rådgivningsydelser. Movia vil opbygge viden og værktøjer så mobilitetsrådgivning kan være et fast service-tilbud.

## Erfaring med tidsplan

Formel M begyndte med et hold demonstrationsprojekter i fase 1 og fik flere demonstrationsprojekter og partnere med i fase 2. Det har haft den fordel, at projektet åbnede op for flere interesserede partnere, som kunne tilslutte sig projektets fællesskab. Partnere, som blev interesserede, efter at projektet var gået i gang, var på den måde ikke udelukket fra at komme med og få del i aktiviteten. En ulempe er, at partnerkredsen ik-

<sup>35</sup> Forretningsplan 2014 – 2017, Movia, 2014.

ke er samme sted, og derfor har de brug for forskellige ting i forhold til sparring, værktøjer mv. Det kan løses ved at dele deltagerne op i arbejdsgrupper efter hvor, de er i processen, som det f.eks. var tilfældet med hospitalerne i Formel M som alle startede projektet op samtidig.

En erfaring, der kan tages med videre er, at projekter kan bygges op som to-trins eller tre-trins-raketter, som vokser afhængigt af, om det første trin viser sig at være en succes, der skaber mere interesse.

Tidshorisonten i Formel M var først 22 måneder og dernæst 36 måneder. Det første år blev brugt på etablering og udvikling af viden og koncepter. De projekter, hvor der var udpeget dedikerede ressourcer til planlægning og implementering, kunne godt gennemføre hele forløbet på to år. Det var vanskeligere at nå med erhvervsnetværkene, hvor det, der skulle gennemføres, var afhængigt af projektledere på virksomhederne, som ikke var udpeget og klar fra starten.

Et forløb på to år med mobilitetstiltag og opfølgning omkring ændringer i transportadfærd er kort. For arbejdspladserne er det dog rart, at der sker noget, at der f.eks. etableres tiltag umiddelbart efter en transportundersøgelse, så medarbejderne oplever, at der følges op. Derfor er den fokuserede periode på to år en god tidshorisont. Alligevel kan man forestille sig, at det kun er en kickstart, der kortsigtet skaber ændringer i transportadfærden. Formel M har ikke kunnet følge op på, hvordan mobilitetsplanerne driftes og vedligeholdes over lidt længere tid.

Muligheder som f.eks. tilbagevendende mobilitetsevents forår og efterår, et kommunikationshjul med en årsplan for synliggørelse af tilbud, fælles kampagner for arbejdspladser, der skaber opmærksomhed om transportvalg, og opfølgende transportundersøgelser hvert andet år, som kunne bruges til at følge udviklingen i transportvalget over længere sigt, kan være nogle af de ting, der skal til. Men det er som sagt ikke afprøvet og udviklet.

## **Erfaring med økonomi og ressourcer til mobilitetsplanlægning**

På baggrund af erfaringerne fra mobilitetsplanlægningen i Formel M er det muligt at give en pejling på, hvad det koster at gennemføre mobilitetsplaner for arbejdspladser og mobilitetsplaner for byer.

Når der skal laves mobilitetsplaner for arbejdspladser, er ressourceforbruget afhængigt af ambitionsniveauet, herunder ledelsens interesse og behovet for at få skabt ændret transport. Det er også afhængigt af, om der kan skabes synergi med andre opgaver og indsatser i organisationen. Endelig er det afhængigt af arbejdspladsens størrelse og geografisk placering af eventuelle decentrale afdelinger. Hvis arbejdspladsen har decentrale afdelinger, skal der involveres decentrale ressourcer under delaktiviteterne.

Skal der gennemføres en indsats, der skaber transportændringer, skal der som minimum dedikeres en lokal projektleder til arbejdet. For mobilitetsindsatser på arbejdspladser anbefaler Formel M, at en lokal projektleder har mellem 1/8 – 1/4 årsværk pr. år i to år til at planlægge og gennemføre mobilitetstiltag. Opgaverne er:

- Transportundersøgelser – nulpunkt og opfølgende
- Udarbejde plan med målsætninger samt tiltag, der realiserer målene
- Få planen godkendt
- Kommunikation, tiltag og tilbud, der påvirker transportvalget hos udvalgte grupper
- Evaluering
- Driftsplan

Dertil kommer, at det er vigtigt med et godt samarbejde med andre ressourcepersoner og sammenhæng med andre medarbejdertilbud i organisationen. Yderligere er der brug for indkøb af transportundersøgelser, inspiration fra andre (f.eks. netværk), og eventuelt indkøb, der giver forbedrede transportmuligheder for medarbejderne eller kommunikation.

Når der laves mobilitetsplaner for byer, skal der som minimum afsættes en projektleder med ½-1 årsværk afhængigt af omfanget af mobilitetsplanen og brugen af eksterne ressourcer. Det vil tage 1-2 år at udarbejde en mobilitetsplan, og yderligere en årrække at implementere planen. Arbejdet er:

- Identifikation af kommunes interne potentialer, ressourcer, mangler og muligheder
- Etablering af internt team og plan for lederskab og politisk proces
- Analyse af nuværende mobilitet og udvikling af scenarier
- Udvikling af vision og inddragelse
- Sætte mål og succeskriterier
- Udvikling af pakker af mobilitetsløsninger
- Udvikle budget- og handleplaner
- Designe evaluerings- og monitoreringsplan
- Kvalitetstjek og vedtagelse af plan
- Implementering, information og måling af fremdrift
- Læring og tilpasning af plan

Som beskrevet har de lokale projektledere været støttet af Grønt Mobilitetskontor. De fælles værktøjer, som er udviklet på tværs mellem projektlederne, har bidraget til, at hver enkelt projektleder ikke skal indkøbe og opfinde egne materialer fra bunden af.

Projektlederne har kopieret og genbrugt fra hinanden, og Grønt Mobilitetskontor har produceret fælles materialer.

Grønt Mobilitetskontor har været bemandet med 2,5 årsværk pr. år og har ydet service til 23 projektområder, omfattende 80 arbejdspladser og 6 planprojekter. Yderligere har der været indkøbt konsulenthjælp og materialer for ca. 200.000 kr. pr. år.

Det må forventes, at der skal beregnes flere ressourcer til den lokale projektledelse, hvis der ikke leveres en service fra et grønt mobilitetskontor og/eller et netværkssamarbejde.

Et regneeksempel for en indsats på hovedstadsregionens hospitaler vil være:

Med 1/8 årsværk pr. år pr. hospital og et fælles Grønt Mobilitetskontor med 2 årsværk vil det samlede ressourceforbrug være 3 årsværk pr. år. Indsatsen vil omfatte ca. 30.000 medarbejdere.

Gevinsterne vil være: op til 10% reduktion i CO<sub>2</sub>-udledningen fra pendlingen, flere passagerer i kollektiv transport, flere på cykel og derved sundere medarbejdere, mindre trængsel på parkeringspladsen, og bedre tilgængelighed til hospitalet for patienter.

## 6.2 Resultater af kommunikation og udbredelse af mobilitetsplanlægning i Danmark

Det har været en vigtig målsætning i Formel M, at udbrede og forankre mobility management og mobilitetsplanlægning i Danmark. Gennem blandt andet konferencer, faglige artikler, pressearbejde, nyhedsbreve og kampagneaktiviteter har kommunikationen haft fokus på at nå ud til planlæggere, politikere, beslutningstagere og borgere..

### Konferencer

I løbet af projektperioden har Formel M været medarrangør af en række konferencer og holdt præsentationer om mobilitetsplanlægning. I Tabel 6.1 ses en oversigt over konferencer og antal deltagere.



**Tabel 6.1 Oversigt over konferencer afholdt i Formel M**

Dato	Konferencer	Arrangører	Deltagere
6. april 2011	Formel M Kick-off v. Margrethe Vestager, Radi- kale Venstre	Formel M	60
8.-9. februar 2012	MM Øresund	Formel M, HMSkåne og Trivector	140
23. maj 2012	KOM FREM	Formel M, Dansk Erhverv og DSB	100
21.-22. november 2012	Transform2012	Formel M, Gate 21, Vækstforum Hovedstaden, projektet Plan C, projektet Energi Øresund	330
26.-27. marts 2014	MM Øresund	Formel M, HMSkåne, LU Open og Trivector	120

**Tabel 6.2 Oversigt over præsentationer**

#### Præsentationer om mobilitetsplanlægning

26-27. maj 2011 Ecomobility conference: User-driven innovation in mobility management. Copenhagen Business School. Deltagere: ca. 20 personer.

28. juni 2011 kl. 9.00 - 15.45. Byudvikling, Mobility Management og Cyklisme. Arrangeret af: Transportens Innovationsnetværk og Transport Økonomisk Forening. Hos Rambøll. Deltagere: 75 personer

19. december 2011 Miniseminar i Trafikstyrelsen om Formel M.  
Mobility Management tilgangen blev drøftet. Trafikstyrelsen og Formel M drøftede om begrebet mobilitetsplanlægning kan være dækkende for indsatsen Deltagere: 6

23. januar 2012 Konference "Fremtidens Transport IV"  
Formel M præsenterer Mobility Management tilgangen og demonstrationsprojekter i erhvervsområder. Deltagere: Ca. 150

21. februar 2012 Forelæsning på DTU  
Role of municipalities: Mobility Management in Copenhagen. Deltager: 30

14. juni 2012 Præsentation af Formel M ved EPOMM-konference, Frankfurt.  
<http://www.epomm.eu/ecommm2012/#F20>. Deltagere: 30

1. juni 2012 Grøn Mobilitet i praktiken, KlimaØresund. Præsentation om Formel M v. Anette Enemark, Tetraplan. Deltagere 20

August 2012 Trafikdage: "Grøn Transport Kommune og grønne transport politikker", "Transportplaner for virksomheder og erhvervsnetværk", "Fremtidens mobilitetsplanlægning". Deltagere: 20-30

8. oktober 2012 Fremlæggelse for Trængselskommissionen af vores forslag om at etablere "Center for Mobility Management" i hovedstadsområdet. Deltagere: 10

13-14. november 2012 Formel M nomineret til CSR Award for bedste Public Private Partnership. Deltagere: (1000)

August 2013 Trafikdage: "Kultur- og adfærdssændringer med mobility management", "Samkørsel en rigtig god idé - men svært i praksis". Deltagere: 20-30

**Tabel 6.3** Oversigt over artikler i Formel M

**Udvalg af artikler om mobilitetsplanlægning**

Energiforum Danmark, april 2011. "Formel M skal give danskerne grønnere transportvaner", af Lise Drewes Nielsen og Anna Thormann

Trafik og Veje, august 2011. "Grøn Mobilitet uden afsavn", af Laura Kromann Vestergaard og Anna Thormann.

Trafik og Veje, august 2011. "Fremtidens transportadfærd – ifølge innovative transportplanlæggere", af Aslak Kjærulff og Lise Drewes Nielsen

Byplan, april 2012. "Ny formel: mobilitetsplanlægning", af Anna Thorman Anette Enemark, Stinne Bjerg.

DI Business, marts 2012. Omtale: "Soft Infrastruktur på vej i industriområder", af Malene Freudendal-Petersen, RUC og Michael Svane, DI

Trafik & Veje August 2012. "Ansatte skal komme sundere og grønnere frem", af Joy Alrø Steen, Tina Wexø Ertbjerg, Anna Thormann

Trafik & Veje December 2012: "Samkørsel trænger til et massivt markedsskub" af Anna Thormann, Anja Puggaard

Trafik & Veje Januar 2013 – "Gearskifte til grøn mobilitet" af Anja Puggaard, Anna Thormann

Trafik & Veje Maj 201 "Virksomheder inspirerer hinanden til grøn mobilitet" af Maria Helledi Streuli og Anna Thormann

## Presse

Formel M og mobilitetsplanlægning generelt har opnået bred interesse i pressen. Presseindsatsen er foregået både lokalt og nationalt. I 2012 blev projektet nomineret til CSR Awards. I 2013 vandt Formel M's Erhvervsnetværk i Lautrupgård DR's og Information's konkurrence "Vores Omstilling" som et af i alt ni vinderprojekter.

Der har været i alt 204 lokale og nationale omtaler af Formel M i projektperioden til en samlet presseværdi af kr. 4.535.510. Lokalt har især Erhvervsnetværkene og de lokale resultater fra transportvaneundersøgelsen skabt omtale. Nationalt har især førstepladsen i konkurrencen "Vores Omstilling" og Formel M's resultater skabt omtale – også på TV og radio.

## Nyhedsbreve

Der er i projektperioden udsendt otte nyhedsbreve til omkring 270 personer. Modtagerne har typisk været transportinteresserede, trafikplanlæggere, interne projektpartnere m.m. Formel M nyhedsbrevene har haft pæne åbningsrater mellem 33-45 procent.

## Kampagneaktiviteter

I ugerne 38-40 2013 afviklede Formel M kampagnen "Skift Gear." Kampagnen var støttet af Miljøministeriets pulje for Grønne Ildsjæle og EU's Do the Right Mix.

Kampagnen havde som primært formål at hjælpe de i Formel M igangværende demonstrationsprojekter med at gøre opmærksomme på de mobilitetstiltag, de havde iværksat. Et sekundært formål var at nå bredere ud til befolkningen med budskabet om mobilisten, der er fleksibel i sit transportvalg. Der blev i kampagnen arbejdet på følgende medieplatforme: Facebook, animationsfilm, konkurrence om en el-cykel, plakater, postkort, bannere og via [www.formelm.dk](http://www.formelm.dk). Samtidig blev der internt i projektet informeret om kampagnen via mails til projektdeltagerne, to nyhedsbreve, lokal pressemeddelelseskabelon og to nationale pressemeddelelser.

Kampagnematerialet blev sendt ud til 32 arbejdspladser. 16 arbejdspladser lavede events som kampagnematerialet kunne støtte op omkring. En evaluering blandt arbejdspladserne viste:

- 61,5 procent synes godt om kampagneinitiativet
- 53,8 procent synes kampagnematerialet formidlede mobilisten
- 76,9 procent syntes at kampagnens hovedbudskab om mobilisten spiller *meget godt* (53,8) eller *godt* (23,1) sammen med lokale mobilitetstiltag på arbejdspladsen

## Formidlingsprodukter

Tabel 6.4 Produkter udviklet i Formel M

Følgende produkter er blevet udviklet i Formel M af Grønt Mobilitetskontor, partnerne og/eller konsulenter:	
Mobilitetsplanlægning i erhvervsnetværk	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guide til mobilitetsplanlægning i Erhvervsnetværk</li><li>• Folder for Erhvervsnetværk</li><li>• Pjece: Mobility management i virksomheder</li><li>• Idékatalog til fremme af bæredygtig transportadfærd</li></ul>
Mobilitetsplaner og politikker for offentlige arbejdspladser	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guide til Grønnere Transport på offentlige arbejdspladser</li><li>• Pjece: Smart transport i arbejdstiden</li></ul>
Mobilitetsvurderinger af planer og nyudlagte områder	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guide til mobilitetsplanlægning i den kommunale planproces</li><li>• Guide til at bæredygtige mobilitetsplaner i Danmark</li><li>• Vurdér Effekter af Mobilitetsplaner - VEMA</li></ul>
Tværgående værktøjer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spørgeskema til transportundersøgelse</li><li>• Kortlægning af rammevilkår</li><li>• Selvevalueringsværktøj</li></ul>
Kommunikationsredskaber	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dialogkort til workshop</li><li>• Plakat - Smart transport</li><li>• Ikoner til download</li><li>• Skift Gear kampagne</li><li>• Spillet om byen</li></ul>
Hjemmeside med værktøjer og erfaringer indenfor mobility management.	
Alle produkterne kan findes og downloades fra <a href="http://www.formelm.dk">www.formelm.dk</a>	

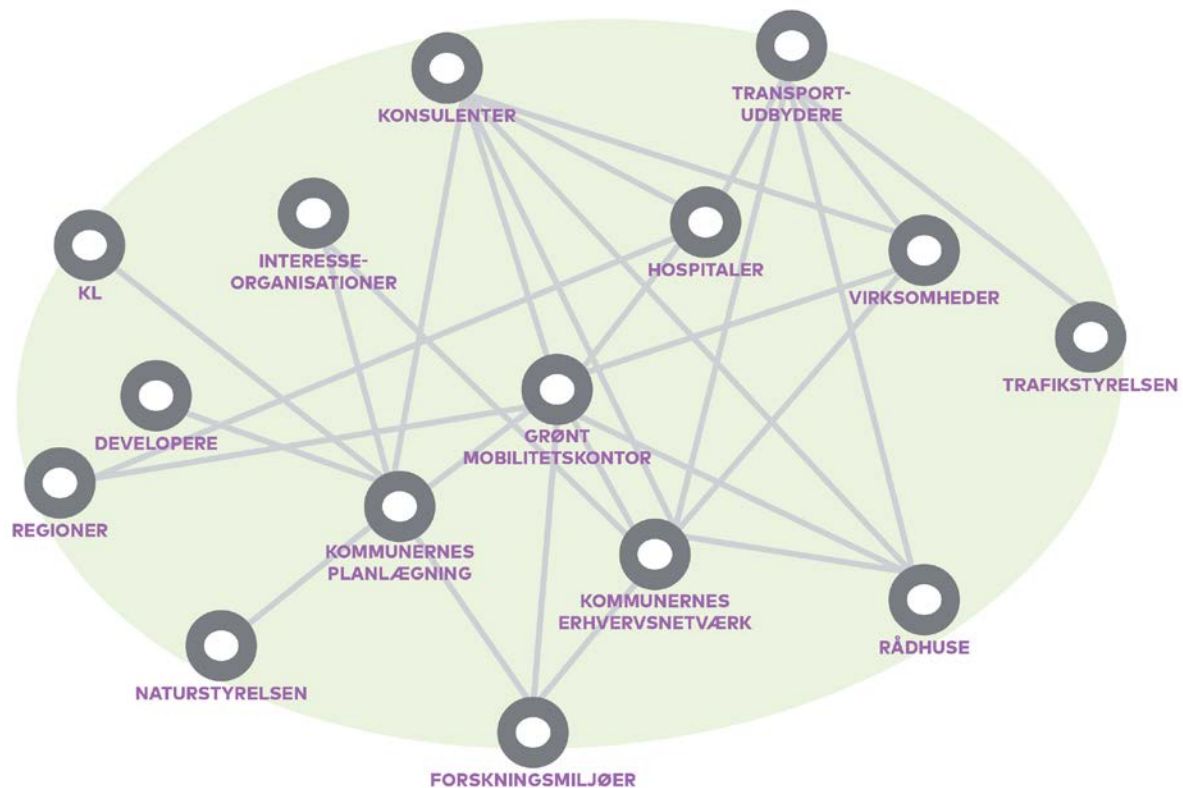
## Formel M's netværksrelationer

I Formel M har der været et rigt samarbejde og interaktion med andre organisationer i Danmark. Projektets partnere har deltaget i seminarer, konferencer, skrevet artikler, inviteret eksterne oplægsholdere, arrangeret møder og inviteret gæster fra udlandet.

Formel M har således været omdrejningspunkt for relationer til transportsektoren, byplansektoren, den private industri, forskningsverden mv.

I figur 6.1 er netværksrelationerne illustreret.

Figur 6.1 Illustration af netværk



Netværksrelationerne har været afgørende for at skabe opmærksomhed om mobilitetsplanlægning, få udbredt viden og få engageret de eksisterende plansystemer i forsøgsprojekterne. Det har været oplevelsen, at Formel M har fået skabt opmærksomhed, så der er kendskab til projektet bredt i alle sektorene.

En interessant overvejelse er, hvilke sektorer mobilitetsplanlægning skal "bo" hos. I mange andre EU-lande er mobility management vokset frem af klimastrategier, men også trængsel og byplanlægning har været vigtige sektorinteressenter. I Sverige er mobility management forankret i infrastrukturindsatsen og kobles til optimeret udnyttelse af eksisterende infrastruktur, og opgaverne ligger primært hos regionerne. F.eks indgår det som et led i det svenske fyrstegsprincippet<sup>36</sup>.

Hvilken sektor (eller hvilke sektorer) i Danmark, der ser mobility management og mobilitetsplanlægning som en vigtig indsats for at løse deres målsætninger, er ikke klart endnu.

Kommunerne har haft den primære rolle i Formel M's lokale projekter og har været motiveret, fordi mobilitetsplanlægning ligger i feltet mellem trafikplanlægning, klima og

<sup>36</sup> Fyrstegsprincippet er en tilgang til trafikplanlægning, som indebærer, at eventuelle forbedringer af vejssystemet skal igennem en trinvis proces, hvor mobility management-tiltag skal vurderes først, og kun hvis ingen andre løsninger er mulige, kan der blive tale om udbygning af vejnettet.

byudvikling, som er kommunernes kompetenceområder. Der er dog i kommunerne interesse for, at mobilitetsplanlægning bliver et mere strategisk anerkendt værktøj nationalt, som det er nævnt af planlæggerne selv i kapitel 5.

Movia ønsker at blive kommunernes primære mobilitetsprovider. Movia ser også en mulighed i, at de i fremtiden får en central rolle i at tilbyde en service indenfor mobilitetsplanlægning, hvor grundværktøjer og analyser kan tilbydes kommuner og virksomheder.

Formel M's vision er, at der opbygges en fælles platform for "smart rejse", som er tværinstitutionel, og hvor den rejsendes interesser er i centrum. Det taler for en strategisk platform, som kan facilitere netværk, og udvikling af viden på tværs af transportformer og geografier og på tværs af organisationer.

Den samlede kommunikationsindsats og udbredelse af viden om mobilitetsplanlægning vurderes at have ramt målgruppen af beslutningstagere, planlæggere i danske kommuner og politikere bredt.

### 6.3 Fremme af grønne transportløsninger – bidrag til grøn vækst

Da Formel M begyndte, var der ikke mange hyldevarer for grønne transportløsninger som delecykler, stationscykler, delebiler, samkørsel, cykleværksted mv. Mange af de produkter, der var i 2011, var noget, der skulle igangsættes som forsøg. I løbet af Formel M er koncepterne blevet udviklet og professionaliseret således, at arbejdspladser let kan gå til produktet og få det etableret på deres arbejdsplads.

For at skabe innovation og sætte efterspørgslen på dagsordenen for produktudviklere afholdt Grønt Mobilitetskontor en produktmarkedsdag for partnerne i Formel M i november 2011. Formålet var på et tidligt tidspunkt i projektet at sætte fokus på udbud og efterspørgsel af bæredygtige transportløsninger. Arrangementet var bygget op om korte introduktions-pitch fra transportudbydere for forskellige temaer. Herefter havde kommunerne mulighed for personlige snakke med udbydere inden en fælles refleksion og afrunding for hvert tema. Temaerne ved produktmarkedsdagen var samkørsel og elbiler, flådestyring, realtidsvisning og erhvervskort, videomøder samt cykler og cykelservices.

En række kommuner valgte at gentage produktmarkedspladsen for virksomhederne i deres erhvervsnetværk. Ligeledes blev en række inspirationsoplæg holdt på netværksmøderne for virksomhederne i de syv erhvervsnetværk. Følgende emner er blevet præsenteret: Samkørsel, delebiler, mobilitetsplan for virksomheder, realtidsinforma-

tion for bus og tog på virksomheden, optimering af kollektiv trafik til erhvervsområde, nyt by-cykelkoncept, kommunale mobilitetsplaner og supercykelstier. En tredje metode til at præsentere bedre grønne transportløsninger har været roadshows, hvor virksomhederne har fået besøg af et par udbydere sammen med kommunen. Det har givet mulighed for prøveture af såvel elbiler som elcykler på virksomhedens parkeringsplads.

**Tabel 6.5** Oversigt over transportudbydere, som har været involveret og har udviklet produkter i forbindelse med Formel M

<b>Cykler og cykelservices</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cykelven</li> <li>• Cykelhandlere</li> <li>• DCF om cykelforhold</li> <li>• Bicycle Innovation Lab og cykeludlån</li> <li>• Medarbejdercyklen.dk</li> <li>• Firmacyklen.dk</li> <li>• EPO elcykeludlån</li> <li>• Det Økologiske Råd om stationscykler</li> <li>• EPO Elcykel</li> <li>• The Bike Man</li> <li>• Fredericia Kommune cykelchip</li> <li>• Veksø cykelfaciliteter</li> <li>• DSB om stationscykler</li> </ul>	<b>Samkørsel, elbiler, delebiler</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GoMore</li> <li>• Pendlernet</li> <li>• Lets go delebiler</li> <li>• Shareleaf</li> <li>• Move About</li> <li>• Zap</li> <li>• Clear Drive</li> <li>• ChoosEV</li> <li>• Clean Charge</li> <li>• BetterPlace</li> </ul>
<b>Flådestyring</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Workplus</li> <li>• Trafikinformation</li> <li>• Autolog</li> <li>• Drive IT</li> <li>• TetraSoft</li> </ul>	<b>Videomøder</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitaliseringsstyrelsen</li> </ul>
<b>Kollektiv trafik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejseplanen</li> <li>• Movia</li> </ul>	<b>Konsulentvirksomheder</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tetraplan</li> <li>• Veksø Mobility</li> <li>• Rambøll</li> <li>• Green Mobility og Black Swan</li> </ul>

Det ligger udenfor Formel M's projektbeskrivelse at undersøge, hvad og hvor meget der er sket i udviklingen af grønne transportløsninger. Det kan blot observeres, at der er sket en stor udvikling på området, og at produkterne i høj grad har været afprøvet og demonstreret i Formel M's demonstrationsprojekter. Eksempler på produkter og koncepter, der er afprøvet og udviklet under Formel M er:

- Test En Elcykel – afprøvet i sporene Erhvervsnetværk og Hospitaler, nu udbredt til otte kommuner og på otte hospitaler.

- Cykelbattle – afprøvet i Hersted Industripark, nu også udbredt sammen med Test En Elcykel.
- Cykelven – cykelservice tilbudt på en lang række arbejdspladser, konceptet er nu velfungerende. En lås til medarbejdercykler er et nyt produkt der tilbydes af Cykelven.
- GoMores samkørselsportaler for arbejdspladser er efterspurgt og produktudviklet under Formel M.
- Pendlertjek er udviklet og afprøvet af Movia under Formel M.

Formel M har således været en *driver* og en ramme for forsøg og produktudvikling indenfor grønne transportløsninger.

## 6.4 Forslag til udbredelse af mobilitetsplanlægning

Nedenfor præsenteres tre forslag til fremme af grøn mobilitet.. Forslagene er udviklet i Gate 21 i løbet af 2013-14, og fremlægges for regionale og nationale politikere.

### A. Mobilitetsrejsehold målrettet arbejdspladser

Gate 21 anbefaler at der etableres et offentligt finansieret mobilitetsrejsehold, der hjælper offentlige og private arbejdspladser i deres arbejde med grøn mobilitet.

Interesse og motivation for at arbejde med medarbejdernes transport findes i den enkelte virksomhed eller offentlige institution, men i mange tilfælde er der ikke en entydig brændende platform, der nødvendiggør en frivillig indsats. I Holland er trængsel og luftforurening påtrængende udfordringer, der nødvendiggør en indsats indenfor medarbejdertransport, imens det er lovpligtigt for virksomheder af en vis størrelse at lave mobilitetsplaner i Belgien og i Stavanger i Norge<sup>37</sup>.

På trods af at disse forudsætninger ikke i samme grad gør sig gældende i Danmark endnu, har det vist sig, at både offentlige og private organisationer gerne afsætter egne ressourcer til en indsats på mobilitetsområdet, hvis der er et godt tilbud om hjælp, transportundersøgelser og sparring.

Da fremme af grøn mobilitet er af samfundsmæssig interesse, både af hensyn til at skabe øget tilgængelighed for arbejdskraften, øge sundheden, og for at nå klimamål-

<sup>37</sup> [www.regjeringen.no/nb/sub/framtidensbyer/aktuelt-2/nyhetsarkiv/nyheter-2011/stavanger-forst-med-krav-om-mobilitetspl.html?id=666232](http://www.regjeringen.no/nb/sub/framtidensbyer/aktuelt-2/nyhetsarkiv/nyheter-2011/stavanger-forst-med-krav-om-mobilitetspl.html?id=666232)



sætningerne for transportsektoren, bør det derfor overvejes at igangsætte en offentlig støttet indsats.

En indsats kan være et mobilitetsrejsehold der tilbyder hjælp og værktøjer til de enkelte institutioner så hver enkelt institution ikke selv skal bygge al viden op selv. Rejseholdet kan facilitere netværksaktiviteter blandt arbejdspladser, der pga. af deres ligheder, kan have glæde af at samarbejde. Et netværk for offentlige og private arbejdspladser kan lade sig inspirere af det Hollandske netværk B50, for de største arbejdspladser i Holland. Netværket i Holland har fælles kampagneaktiviteter og temaer der går på tværs af de mange forskellige typer virksomheder.

I hovedstadsregionen kunne et mobilitetsnetværk bestående af de 100 største arbejdspladser, evt. i samarbejde med Dansk Industri og Danske Erhverv, være en god service og virksomhedspleje, der kan bidrage til at forbedre mobiliteten i regionen i fremtiden.

I tabel 6.6 præsenteres et forslag til et mobilitetsrejsehold, der kan gøre det nemmere for arbejdspladser at fremme grøn og sund medarbejdertransport.

**Tabel 6.6 Mobilitetsrejsehold anbefalet af Formel M i Gate 21**

**Mobilisering og forundersøgelser på arbejdspladser**

Invitation og "salg" til private og offentlige arbejdspladser

Produkt: Transportundersøgelser og analyser

**Udvikling og forankring af mobilitetsplaner på deltagende arbejdspladser**

Netværk og rejsehold for deltagende arbejdspladser. Formålet er at udarbejde en mobilitetsplan, der er skræddersyet hver organisations/områdes behov, ressourcer og strategier.

Produkt: Mobilitetsplaner

**Støtte til implementering af tiltag**

De enkelte arbejdspladser beslutter en aktivitetsplan, som gennemføres. Enkelte tiltag kan gennemføres sammen med netværk og andre aktører som f.eks. kollektiv trafik, andre transportudbydere, interesseorganisationer mv.

Der kan afsættes en pulje til implementering, der fremmer medarbejdernes grønne transport. Produkt: Mobilitetstiltag og information på alle arbejdspladser.

Den investering, som Region Hovedstaden, Trafikstyrelsen og partnerkredsen har gjort i Formel M med opbygning af viden og værktøjer til mobilitetsplanlægning i Danmark, er lige nu forankret idet tvær-kommunale Grønt Mobilitetskontoret i Gate 21. Viden og værktøjer vil kunne komme flere til gavn ved en effektiv udrulning via et mobilitetsrejsehold til arbejdspladserne i regionen i tæt samarbejde med Movia's nye mobilitetskontor.

Effekterne af sådan en indsats vil være:

- Øget tilgængelighed med grøn transport til offentlige og private arbejdspladser – til gavn for mobilitet, sundhed og klima.
- Overflytning af persontransport fra alenekørsel i bil til cykel og kollektiv transport.
- Bedre udnyttelse af eksisterende infrastruktur
- Flere passagerer i kollektiv trafik
- Reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen med 10 % fra pendler- og erhvervstransporten
- Udnyttelse af den viden, der er opbygget i Grønt Mobilitetskontor.

## **B. Nationalt netværk for strategisk mobilitetsplanlægning**

På baggrund af Formel M projektets erfaringer med bæredygtige mobilitetsplaner i byer anbefales det at der etableres et nationalt netværk for kommuner, regioner og statslige styrelser om strategisk mobilitetsplanlægning. Dette netværk handler om fysisk planlægning, og lægger sig op ad planloven. Men emnet spiller i høj grad også sammen med erhvervsplanlægning og strategisk energiplanlægning.

Der er allerede som en formidlingsaktivitet i afslutningen af Formel M blevet udbudt et kursus i "Sustainable Urban Mobility Plans" eller Bæredygtige Mobilitetsplaner i byer. 10 kommuner deltager med to til tre planlæggere fra trafik, klima og byplanområdet. Kurset gennemføres i EU-projektet ENDURANCE, hvor formålet er at informere, undervise og netværke om Sustainable Urban Mobility Plans i 24 EU-lande. Gate 21 og Tetraplan står for opgaven i Danmark.

På kurset bliver deltagerne både præsenteret for værktøjer og metoder til udarbejdelse af en mobilitetsplan, og får lejlighed til at afprøve værktøjer og metoder på egen kommunal case. Det kan være en plan på strategisk eller operationelt niveau. Fem af kommunerne forventes at udarbejde bæredygtige mobilitetsplaner undervejs i kursusforløbet. Disse mobilitetsplaner vil blive brugt i undervisningen og modtage sparring undervejs. Kursusdeltagerne modtager diplom for uddannelsen.

Gate 21 og Tetraplan har samarbejdet med KL, Naturstyrelsen, Dansk Byplanlaboratorium, Danske Regioner og fagpersoner fra universiteter og private konsulenter om udviklingen af kursusforløbet og udbredelse af bæredygtig mobilitet i planlægningen. Kurset og netværket omkring det afsluttes i september 2014.

Det vil være nyttigt at bygge videre på disse erfaringer og skabe et nationalt netværk for mobilitetsplanlægning, med fokus på den fysiske planlægning og kobling til andre planområder i kommuner og regioner. Et sådan netværk vil kunne fortsætte med at bi-

drage til udvikling af vejledninger og værktøjer til fælles brug indenfor planlægning. I netværket kunne tilbydes kurser og diplomer, som gør det attraktivt for planlæggere at deltage.

## **B. Transportudbud der understøtter mobilisten.**

Der er brug for en udvikling af markedet for grønne sammenhængende transportløsninger. Dette kan ske gennem forsøgs- og udviklingsprojekter. Det er blevet klart under Formel M at der stadig er brug for udvikling af bedre grønne transporttilbud. Udbudssiden skal følge med efterspørgslen af mere sammenhængende og integrerede løsninger. Det går fortsat lidt trægt. Forsøgsprojekter, partnerskaber og innovationspuljer kan understøtte denne udvikling og bringe Danmark i føretrøjen for sammensatte og integrerede transportsystemer der understøtter det fleksible rejsevalg.

### Udvikling af metoder og værktøjer

Vi er kun lige begyndt med mobilitetsplanlægning i Danmark, og det er nødvendigt at fortsætte med at blive inspireret af metoder og værktøjer fra udlandet.

I Holland, Sverige, England, Tyskland og USA er der mange års erfaringer med mobility management på arbejdspladser, og feltet udvikler sig hele tiden. Et vigtigt netværk er European Platform on Mobility Management (EPOMM), hvor der årligt afholdes konference. Nogle af de værktøjer, der kan nævnes, som vil være interessante at overføre til danske forhold, er Klimatväxlingsmodellen, som er udviklet i Region Skåne<sup>38</sup> og der personlige mobilitetsbudget, som er under udvikling i B50 i Holland. Klimatväxlingsmodellen er en finansieringsmodel for mobilitetstiltag på arbejdspladsen.

På planområdet er inspiration fra udlandet også gavnligt. Eksempelvis kan værktøjer som Least Cost Planning metoder (som er omtalt i kapitel 4), benchmarking og assessment metoder som EcoMobility Shift eller Advance<sup>39</sup> bidrage til, at vi udvikler og avancerer mobilitetsplanlægningen i Danmark.

<sup>38</sup> Tove Zellman, Region Skåne og Pernilla Hyllenius Mattisson, Trivector 2014: *Region Skåne – Grön resplan og klimatväxlingsmodell för att frigöra resurser*

<sup>39</sup> Se mere om EcoMobility Shift her: [www.ecomobility-shift.org](http://www.ecomobility-shift.org) og Advance her: [www.eu-advance.eu](http://www.eu-advance.eu). Begge ordninger er udviklet og støttet af Intelligent Energy Europe og tilbyder byer mulighed for at gennemføre en "måling" af deres mobility performance og blive certifieret for en god mobilitetsplan.

## 6.5 Opsummering af fælles resultater

Visionen om mobilitetsplanlægning har fungeret som drivkraft og pejlemærke for fornyelse i planlægningen. Mobilisten er blevet udbredt i faglige kredse og i pressen og giver mulighed for at tænke nyt i trafikplanlægningen.

Grønt Mobilitetskontor og kommunerne har været den afgørende drivkraft i at få mobilitetsplanlægningen til at blive gennemført og forankret. Der er dog udfordringer med at sikre en fortsat opfølgning og en vedligeholdelse af mobilitetstiltag. Vedligeholdelse og drift har ikke været en del af projektet. Gate 21 bibeholder det tværinstitutionelle grønne mobilitetskontor som et udviklingscenter for netværksaktiviteter og værktøjer, der fremmer grøn mobilitet og opbygger viden om adfærdsændringer i transporten.

Movia har i Formel M haft meget positive erfaringer med informationskampagner og samarbejdet med kommuner og hospitaler i deres mobilitetsplanarbejde. Movia's fremtidige interesse er, at de som trafikselskab vil være leverandør af sammenhængende transportservices til kommunerne. På baggrund af succesfulde resultater af 'Pendler-tjek'-konceptet og den øgede interesse blandt kommunerne, ønsker Movia at fortsætte arbejdet med mobility management. Mobilitetsplanlægning kommer til at spille en central rolle i deres rådgivningsydelser. Movia vil opbygge viden og værktøjer så mobilitetsrådgivning kan blive et fast servicetilbud.

I Formel M som har været et innovations og kompetenceopbyggende projekt har der været et års opstartstid. Men i mobilitetsprojekter i det hele taget er forberedelsesfasen en nødvendig fase inden der for alvor kan sættes tiltag i værk, som skal foregå i et samarbejde mellem mange aktører. Et projekt der opbygger værktøjer og viden kan med fordel åbne op for flere partnere halvvejs i forløbet, således at organisationer, der, efter en modningsperiode, har lyst til at deltage, kan få udbytte af projektet.

Økonomi og ressourcer til mobilitetsplanlægning afhænger af ambition, omfang og type (arbejdsplads/byplan). Det vurderes at der skal afsættes en projektleder der med 1/8 - 1 årsværk pr. år har ansvaret for planen og dens gennemførelse. Projektlederen har brug for værktøjer og ikke mindst inspiration og løbende sparring for at få igangsat konkrete tiltag.

Formel M's kommunikationsindsats har udbredt kendskabet til mobilitetsplanlægning i Danmark. Især omtalen af mobility management på virksomheder i DR P4 i forbindelse med MM Øresund februar 2012, førstepladsen i "Vores Omstilling" i september 2013, samt offentliggørelsen af resultaterne samtidig med MM Øresund konferencen i marts

2014 har skabt offentlig bevågenhed omkring mobilitetsplanlægning. Med 9 faglige artikler og samlet set 500 deltagere på ved præsentationer på konferencer, og ca. 100 deltagere ved Formel M's konferencer, er der også sket en bred faglig formidling af mobilitetsplanlægning. Der er samlet et fagligt netværk omkring Grønt Mobilitetskontor med relationer til omkring 200 organisationer.

Vi vurderer, at den samlede kommunikationsindsats har ramt målgruppen af beslutningstagere, planlæggere i danske kommuner og politikere bredt.

Formel M anbefaler tre indsatser der vil forbedre mobiliteten i Danmark:

- Et offentligt finansieret Mobilitetsrejsehold målrettet offentlige og private arbejdspladser. Rejseholdet skal indbyde til netværksforløb samt viden- og værktøjsudvikling. Tilbuddet skal have en kontinuerlig og opfølgende funktion, der varetager udvikling af metoder, måling af performance og samarbejder med mange aktører.
- Netværk for strategisk mobilitetsplanlægning for kommuner, regioner og statslige styrelser. Netværket skal blandt andet indeholde kompetencegivende kursusaktiviteter. Desuden skal netværket skabe rum for udvikling af viden og værktøjer med inspiration fra udlandet.
- Transportudbud der understøtter mobilisten. Der er brug for en udvikling af markedet for grønne sammenhængende transportløsninger. Dette kan ske gennem forsøgs- og udviklingsprojekter.

## 7 Konklusioner og perspektiver

Formel M har i 2011 til 2014 udviklet og opbygget danske erfaringer med mobilitetsplanlægning. Det er sket på tværs af en lang række offentlige og private institutioner gennem 23 demonstrationsprojekter og gennem en lang række kommunikationsaktiviteter.

Målsætningerne har været:

- At reducere negative effekter af transport herunder reducere klima- og miljøbelastning, samt trængsel. Et delmål var at opnå 10 % reduktion i CO<sub>2</sub>-udledningen fra persontransporten gennem mobilitetsplanlægning i lokale demonstrationsprojekter
- At skabe et væksthus for mobilitetsløsninger i en dansk kontekst herunder at afprøve og udvikle metoder, værktøjer og erfaringer med mobilitetsplanlægning.
- At sikre en stærk forankring af mobilitetsplanlægning på alle planniveauer.

Resultaterne af Formel M:

- Der er opnået en reduktion af klimabelastningen fra persontransporten i demonstrationsprojekterne med en gennemsnitlig reduktion på 7 % i CO<sub>2</sub>-udledningen. Opgjort på de tre typer arbejdspladser er der opnået reduktioner på 9 % på Rådhus, 8 % på Hospitaler og 4 % på Erhvervsnetværk. Der er grundlag for at antage at der med en længere tids implementering ville være opnået CO<sub>2</sub>-reduktioner på de målsatte 10%. Yderligere er der gevinster inden for sundhed og økonomi og reduceret kørsel i bil, der kan have betydning for trængsel.
- Der er udviklet metoder og værktøjer, netværk og kompetencer. Alle værktøjer og vejledninger er tilgængelige på Grønt Mobilitetskontors [www.formelm.dk](http://www.formelm.dk).
- Projektet har involveret 200 institutioner i udvikling af mobilitetsplanlægning. Der er stadigvæk et stykke vej, før mobilitetsplanlægning bliver stærkt forankret i kommuner, regioner og på private arbejdspladser.

### Mobilitetsplanlægning i Formel M

Mobilitetsplanlægning handler om at planlægge for transport, så der opnås en god tilgængelighed og mobilitet, samtidig med at de negative effekter ved transport reduceres. Mobilitetsplanlægning kan foregå på forskellige niveauer. For eksempel i transportplaner på arbejdspladser eller på planniveau, hvor der udarbejdes mobilitetsplaner for bydele eller hele kommunen. Demonstrationsprojekterne har bestået af projekter på begge niveauer

## Evaluering

I Formel M er der løbende gennemført en systematisk indsamling af resultater med to evalueringsværktøjer SUMO (Systematisk evaluering af mobilitetsprojekter) og VEMA (Vurdering af effekter af mobilitetsplaner). Begge værktøjer beskrives i kapitel 3. På arbejdspladserne er der endvidere gennemført transportundersøgelser to gange i løbet af projektet. Dette har givet mulighed for at analysere effekterne på tværs af flere demonstrationsprojekter. Endelig er der gennemført kvalitative undersøgelser af processerne.

Der er udvalgt en række effekter, der er evalueret på - dels effekter i demonstrationsprojekterne og dels effekter for Formel M som helhed. Et overblik over de evaluerede effekter med tilhørende undersøgelsesmetoder ses i tabel 7.1.

Tabel 7.1 Oversigt over undersøgte effekter af Formel M

Effekter af mobilitetsplanlægning	Anvendte undersøgelser
Undgå, skifte og at optimere transporten	Transportundersøgelser, kapitel 4
Klima og CO2	Transportundersøgelser samt emissionsfaktorer fra Transportministeriets TEMA-model, kapitel 4  SUMO og VEMA er anvendt til vurdering af vognparkprojekter på rådhus og planprojekterne, kapitel 3
Tilfredshed med tiltag	Transportundersøgelser, kapitel 4
Bevidsthed om ændringer i transportadfærd	Transportundersøgelser og SUMO-selvevaluering, kapitel 4
Omkostningseffektivitet	Udvalgte eksempler, kapitel 4
Forankring og branding	Udvalgte eksempler fra hospitaler og virksomheder, kapitel 4
Sundhed	Transportundersøgelser samt skøn over de sundhedsmæssige effekter af øget cykling, kapitel 4
Trængsel	Måling af trafikomfanget ved Lautrupgård i Ballerup, kapitel 4
Øget tilgængelighed	SUMO-selvevalueringerne, kapitel 3

Resultater af Formel M som helhed	På baggrund af
Metodeudvikling i trafikplanlægningen	Opsummering af Formel M's guides og værktøjer. Netværkssamarbejde og nye planlæggerroller, kapitel 3, 5 og 6.
Øget viden om ny mobilitetsplanlægning	Opsummering af udbredelse af viden og kendskab til mobilitetsplanlægning, kapitel 6
Grøn produktudvikling	Registrering af udbydere og produkter udviklet under projektperioden, kapitel 6

I dette kapitel opsummeres de samlede resultater.

- Effekter af mobilitetsplanlægningen i demonstrationsprojekterne
- Resultater af Formel M som helhed
- Opsummering af barrierer for mobilitetsplanlægning

Til sidst gives anbefalinger til udbredelse af mobilitetsplanlægning og fremtidige fokusområder.

## 7.1 Effekter af mobilitetsplanlægningen i demonstrationsprojekterne

### Demonstrationsprojekterne

Der er gennemført 16 demonstrationsprojekter med mobilitetsplanlægning på arbejdspladser i erhvervsnetværk, på rådhus og på hospitaler.

I alt har 80 offentlige og private arbejdspladser og 56.000 medarbejdere været involveret i Formel M. Målsætningen har været at ændre medarbejdernes transportvaner. Mobilitetsplanlægningen har adresseret pendlingen såvel som transport i arbejdstiden med det formål at reducere omkostninger og CO<sub>2</sub>-udledning.

På de 25 arbejdspladser, hvor der inden for projektets løbetid er gennemført både en før- og en efterundersøgelse af transportvalget i Formel M regi, har det været muligt at analysere ændringerne i pendlingstransporten. På de øvrige arbejdspladser er der enten ikke gennemført efterundersøgelser, idet disse er kommet så sent ind i projektet, at det ikke har været relevant at gennemføre en opfølgende undersøgelse, eller transportundersøgelsen adskiller sig fra resten af undersøgelserne og bliver ikke anvendt til den tværgående effektivvurdering.

På alle arbejdspladser er der imidlertid arbejdet med mobilitetsinitiativ og igangsat aktiviteter, der videreføres også efter at Formel M er afsluttet. Det er derfor plausibelt, at der opnås flere CO<sub>2</sub>-reduktioner ud over den projektperiode undersøgelsen dækker.

På seks rådhus har indsatsen også omfattet vognparken og tjenesterejser. For denne del af transporten er ændringerne i ture og CO<sub>2</sub>-udledning ikke blevet undersøgt på



tværs af projektet. Dette var fra starten fravalgt, hvilket skyldes kommunernes meget forskellige opgørelser af kørsel og vognparksdata, samt de meget forskellige målsætninger med opgaven. De fleste tiltag er afhængige af de eksisterende muligheder i vognparken og tjenesterejserne. Derfor er det vanskeligt på baggrund af så få forsøg at angive gennemsnitlige reduktioner og potentialer. Her opgøres således de absolutte tal for opnåede CO<sub>2</sub>-besparelser.

Der er gennemført et landsbyprojekt om fremme af grøn mobilitet i yderområder. I landbyerne Føns og Ødis med i alt 600 indbyggere er der lavet forsøg med samkørsel. Målsætningen har været at fremme mobiliteten ved at give bedre alternativer til alenekørsel i bil. Landsbyernes lokale foreninger har været involveret i indsatsen.

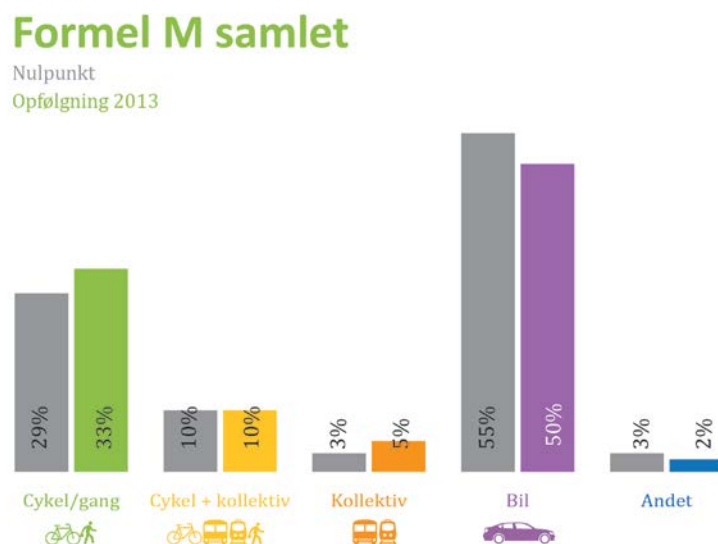
I seks demonstrationsprojekter er der opbygget ny viden og værktøjer til bæredygtig mobilitetsplanlægning i byer med udgangspunkt i den europæiske guide til bæredygtig mobilitetsplanlægning (Sustainable Urban Mobility Plans, SUMPs).

Guiden er oversat og tilpasset danske forhold. Kommunerne har bidraget til at indsamle viden om mulighederne for mobilitetstiltag i planloven, samt udviklet værktøjet VEMA til mobilitetsvurdering af planer. I planprojekterne i Formel M er der opstillet scenarier for mobilitetens udvikling i udvalgte områder ved forskellige typer af mobilitetstiltag for området. Planprojekterne har haft forskellig karakter såsom integration af mobilitets-emnet i kommuneplan og vurdering af mobilitet i udviklingsplaner for områder. Det er resultatet af mobilitetstiltag i udviklingsplanerne, der indgår i effektvurderingen. Planerne er endnu ikke implementeret, men forventes at danne rammen for områdernes udvikling over de næste år.

## Effekter

Det mest markante og vigtigste resultat er reduktionen i ture i bil med 9% og en reduktion i kørte km i bil med 5%. Figur 7.1 viser det signifikante resultat.

Figur 7.1 Transportmiddelfordeling, pendling. Formel M samlet.  
Baseret på Transportundersøgelser på 25 arbejdspladser.



I tabel 7.2 ses en opsummering af resultaterne af mobilitetsplanlægning for de 9 udvalgte effekter på tværs af alle 23 demonstrationsprojekter.

Tabel 7.2 Resultater af mobilitetsplanlægningen på tværs af 23 demonstrationsprojekter

Effekt	Opsummering af resultater af mobilitetsplanlægning
<b>Undgå-skift-optimér effekter</b>	<p><b>Undgå:</b> Der er sket en lille stigning fra 6,4 % til 6,5 % i andelen af hjemmearbejdsdage blandt medarbejderne på arbejdspladserne i Formel M, men stigningen er ikke signifikant. Omfanget af tjenesterejser er ikke faldet i perioden, men dette afhænger i høj grad også af mange andre eksterne faktorer f. eks. hvilke typer opgaver, der skal løses, og den geografiske placering af opgaver og samarbejdspartnere. På baggrund af et pilotprojekt i Albertslund vurderes det dog, at 14-17 % af tjenesterejserne under 50 km kan erstattes af webmøder.</p> <p><b>Skift:</b> Andelen af pendlerture, der tilbagelægges med bil, er faldet med 5 %-point fra 55 % til 50 %, svarende til en reduktion på 9%. For km er bil-andelen faldet 4 %-point, svarende til en reduktion på 5%. Samtidig er andelen af cykel/gang-ture steget fra 29 % til 33 %, og der ses en stigning i brugen af kollektiv transport fra 11 til 13 %. Ved uændret antal medarbejdere og pendlingsomfang svarer reduktionen i bil-andel til, at der i alt er overflyttet 179.722 ture fra bil til andre transportformer på de 25 arbejdspladser, som transportundersøgelsen dækker. For den kollektive transport svarer stigningen til 86.424 passagerture overflyttet hertil (samme antagelser). Ekstrapoleret til alle Formel M's arbejdspladser (baseret på 56.000 medarbejdere) svarer det til, at der på årsbasis vil overflyttes 464.663 ture fra bil til andre trans-</p>

	<p>portformer herunder 223.445 ture til den kollektive trafik.</p> <p><b>Optimér:</b></p> <p>Der ses en mindre stigning i andelen af pendlerture på arbejdspladserne med samkørsel i bil fra 4,9% til 5 %, men ændringen er ikke signifikant.</p> <p>310 medarbejdere har været på Kør Grønt kurser med undervisning i mere energieffektiv kørsel i bil. Testturene viste en brændstofbesparelse på op mod 12 %, men den endelige effekt på brugen af arbejdspladsens vognpark er ikke opgjort. Desuden har udskiftning i arbejdspladsens køretøjer primært på rådhusene medført en energieffektivisering af tjenesterejserne. De samlede effekter er ikke opgjort.</p> <p>Der er ikke opnået nogen dokumenterbare effekter af samkørsel i landsbyprojekterne.</p>
<b>CO<sub>2</sub> effekter</b>	<p>For pendlingen ses en gennemsnitlig reduktion på 6,6 % i CO<sub>2</sub>-udledning. Dette ligger under målet på 10 % reduktion.</p> <p>Opgøres CO<sub>2</sub>-reduktionen på arbejdspladstyperne ses der ligeledes en reduktion; rådhusene har reduceret CO<sub>2</sub>-udledningen med 9,4 %, hospitalerne med 7,8 % og erhvervsnetværkene med 4,1 %.</p> <p>En analyse af CO<sub>2</sub>-effekten på Formel M's arbejdspladser viser, at de 11 arbejdspladser, som har opnået de største CO<sub>2</sub>-effekter, i gennemsnit har sparet 14 % CO<sub>2</sub>. Denne gruppe af arbejdspladser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Har i gennemsnit 1.300 medarbejdere</li> <li>Har ca. 25 transporttiltag per arbejdsplads</li> <li>Har i gennemsnit pendlingsafstande på 41 km per medarbejder</li> <li>Har i forvejen en relativt høj CO<sub>2</sub>-udledning pr. medarbejder</li> </ul> <p>Med den givne sammensætning af arbejdspladser svarer den nævnte reduktion i CO<sub>2</sub>-udledning til, at medarbejderne på de 25 arbejdspladser i alt har sparet 1.662 tons CO<sub>2</sub> pr. år.</p> <p>For hele Formel M (56.000 medarbejdere) vil den estimerede årlige besparelse fra pendlingen være i alt 4.043 tons CO<sub>2</sub>.</p> <p>Det er rimeligt at antage, at mobilitetsplanlægningen har haft en effekt på ændringen i transportvanerne. Og at det ser ud til, at der er størst effekt, der hvor der er et potentiale for at flytte folks transport. Det kræver yderligere forsøg og undersøgelser, så der opnås mere viden om potentialerne.</p> <p>Formel M's opnåede besparelser fra vognparkerne og tjenesterejserne er opgjort til at være 111 tons CO<sub>2</sub> pr. år. I Planprojekterne er en estimeret besparelse på op til 33.000 tons CO<sub>2</sub> pr. år i forhold til en "alt-andet-lige situation", hvis de gennemføres. Det er ikke til at sige, hvor stor en del af planerne, der gennemføres i fremtiden. Landsbyprojekterne har ikke resulteret i dokumenterede CO<sub>2</sub>-besparelser.</p> <p>Formel M vil samlet reducere CO<sub>2</sub>-udledningen fra persontransporten på 4.154 tons CO<sub>2</sub>. Der forventes yderligere CO<sub>2</sub>-besparelser, når planprojekterne implementeres, men det er vanskeligt at sige hvor meget.</p>
<b>Tilfredshed</b>	<p>73 % af medarbejderne kender til arbejdspladsens nye mobilitetstiltag.</p> <p>18 % af alle medarbejderne har prøvet tiltagene. At 13 % er tilfredse med det afprøvede, og 5 % af alle medarbejderne har ændret transportadfærd fremadrettet.</p>
<b>Bevidsthed</b>	<p>23 % af alle medarbejderne på arbejdspladserne angiver, at de har snakket mere om transport det seneste år end tidligere.</p> <p>Det er vanskeligt at afgøre, i hvilken grad den øgede opmærksomhed helt eller delvist skyldes arbejdspladsens indsats. Sideløbende med Formel M's projektperiode har der i samfundet generelt foregået en debat om transport, trængsel og klima. I SUMO-selvevalueringerne vurderer projektlederne, at transport er blevet sat på dagsordenen i deres organisationer, hvilket ikke var tilfældet tidligere.</p> <p>Grundet den målrettede kommunikation, der har været på arbejdspladserne i</p>

	forbindelse med transportundersøgelserne og ved implementeringen af mobilitets-tiltag er det rimeligt at antage, at en del af den øgede bevidsthed stammer fra arbejdspladsernes indsats for grønnere transport.
<b>Omkostnings-effektivitet</b>	<p>Der kan opnås økonomiske besparelser ved at optimere transporten, så man får flere kilometer for pengene. Økonomi har været en motivationsfaktor i Formel M-projekterne omkring vognparkerne og tjenestekørsel, hvorfor så mange kommuner har gennemført Kør Grønt-kurser. Kommuner, regioner og trafikskaber har også en økonomisk interesse i at få flere passagerer og dermed øget billetindtægter fra den kollektive trafik generelt, men især hvis der er uudnyttet kapacitet.</p> <p>Der er givet tre eksempler på tiltag, der kan svare sig økonomisk i forhold til udgifter og besparelser:</p> <p>Kør Grønt-kursus kan betale sig for medarbejdere, der kører mere end 2.950 km om året. Det kan endvidere svare sig at følge op hvert år med et opfølgingskursus, hvis det antages at medarbejderen efter et år er tilbage til "gammel" kørestil.</p> <p>At få flere passagerer til at benytte bussen har kunnet betale sig for Ballerup Kommune i erhvervsnetværket i Lautrupgård. Der er både lavet fysiske forbedringer i området og informationsaktiviteter i samarbejde med erhvervsområdets virksomheder, der har øget passagertallet på en buslinie med 7,6 %. Det vurderes, at tiltagene har tjent sig selv hjem på 2,5 år.</p> <p>Også evalueringen af Movias kampagne med 'pendlertjek' viser, at det kan svare sig at gennemføre meget målrettede informationsaktiviteter for at overflytte bilpendlere til kollektiv trafik. Dette er f.eks. afprøvet i erhvervsområder i forbindelse med forbedringer af busservicen og i sammenhæng med en bred mobilitetsplanlægning. Aktiviteten kan tjene sig hjem i løbet af cirka 2 år.</p> <p>Elcykler til erstatning af taxikørsel, kan svare sig, hvis der er en høj andel af korte tjeusterelaterede ture. I DR Byen vil indkøb af 8 elcykler tjene sig hjem på et år.</p> <p>Ses der på omkostningsniveauet for de tiltag, der typisk gennemføres, er det relativt billige tilbud, der er nemme at implementere, der prioriteres først. F.eks. er de mest populære tiltag cykelkampagner, udlån af elcykler, Kør Grønt-kurser, cykelværksted, forbedring af cykelparkering, omklædnings- og bedefaciliteter, mulighed for hjemmearbejde og virtuelle møder.</p>
<b>Forankring og branding</b>	<p>For at sikre en vedvarende effekt er det interessant, om mobilitets tiltagene er forankret.</p> <p>I Formel M er mobilitetsplanlægning blevet forankret via tiltag som:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mobilitetsplan for virksomheden</li> <li>Transportpolitik eller transportretningslinjer for tjenesterejser</li> <li>Indkøbspolitik for køretøjer</li> <li>Takster for kørselgodtgørelse</li> <li>Miljøledelsessystemer og certificeringer</li> <li>CSR-strategier</li> <li>Mobilitetsplaner for områder og i kommuneplaner</li> <li>Forbedrede fysiske trafikale forhold og tilbud</li> <li>Information til medarbejderne</li> </ul> <p>I Formel M har det vist sig, at mobilitetsplanlægning kan have en betydning for virksomhedens branding og profil.</p> <p>Nogle virksomheder har forankret mobilitetsarbejdet i CSR-strategien. Hospitalerne i Formel M har brugt mobilitetsplanerne til et strategisk fokus på sund og grøn transport. De kan blive forbilleder for andre hospitaler. Mobilitetsplaner og tiltag opleves både relevante i forhold til medarbejdernes dagligdag, men også relevante i forbindelse med arbejdspladsens udfordringer under om- og udbygninger.</p>
<b>Sundhed</b>	<p>Der er sundhedseffekter ved cykling. Når arbejdspladser får medarbejderne til at cykle mere i stedet for at have en passiv og stillesiddende transport, vil det alt andet lige have en positiv effekt på sygefraværet og på samfundets sundhedskostninger.</p>

	<p>I Formel M har fire procent flere af medarbejderne på de deltagende arbejdspladser skiftet bilen ud med cyklen. Ifølge et hypotetisk skøn over den maksimalt mulige sundhedseffekt ville der dermed kunne opnås en reduktion i antallet af sygedage på op mod 3.500 per år baseret på 21.000 medarbejdere på de 25 arbejdspladser, der deltog i Formel M's før- og efterundersøgelse. Skønnet forudsætter, at det er nye cyklister, at de bliver ved med at cykle, og at de alle nu cykler mere end tre timer om ugen. I praksis vil effekten være væsentlig mindre.</p>
<b>Trængsel</b>	<p>Trængsel er en omkostning og til gene for mange pendlere i hovedstadsregionen og lokalt i erhvervsområder rundt omkring i landet. Mobilitetsplanlægning kan have som mål at flytte bilister og andre trafikanters rejsetid til andre tidspunkter på dagen for at opnå mindre trængsel i myldretiden. Eller man kan løse trængslen ved at undgå transport eller flytte bilister til andre transportformer, som Formel M har arbejdet med.</p> <p>Andelen af bilture i pendlingen er reduceret med 5 %, og turene er flyttet til kollektiv trafik og cykel. Det betyder alt andet lige færre bilture i pendlingen til og fra arbejde. De 180.000 overflyttede bilture kan ikke alene påvirke trængsel, men giver dog et bidrag i det omfang, turene ligger i myldretiden.</p> <p>Ved den ene konkrete måling, der er foretaget, kunne der ikke registreres signifikante reduktioner i trængslen – men alene en mindre udfladning af spidsbelastningsperioden. Virksomhederne, der har deltaget i Formel M, havde reduceret deres bilandel betydeligt, men er ikke de eneste virksomheder i det pågældende område.</p>
<b>Øget tilgængelighed</b>	<p>I 16 demonstrationsprojekter i Erhvervsnetværk, Rådhus og Hospitaler, der omfatter 80 arbejdspladser, er der gennemført 500-600 mobilitets tiltag, der gør det nemmere for pendlerne frivilligt at vælge alternativer til bilen. Begrænsninger i brugen af bil er kun brugt to steder.</p> <p>Landsbyprojektet har øget opmærksomheden på muligheden for samkørsel. Planprojekterne vil, når de implementeres, øge tilgængeligheden med grønne transportmidler. Planprojekterne har også haft fokus på at forbedre forholdene for grønne transportformer.</p> <p>De fleste projekter har haft som strategi at øge tilgængeligheden og det fleksible transportvalg til arbejdspladserne. Mængden og variationen af tiltag, som arbejdspladserne tilbyder, viser, at der er mange nemme og billige tiltag, der kan øge medarbejdernes andel af grøn transport.</p>

## 7.2 Resultat af Formel M som helhed

I det følgende opsummeres resultaterne af Formel M's samlede arbejde med mobilitetsplanlægning.

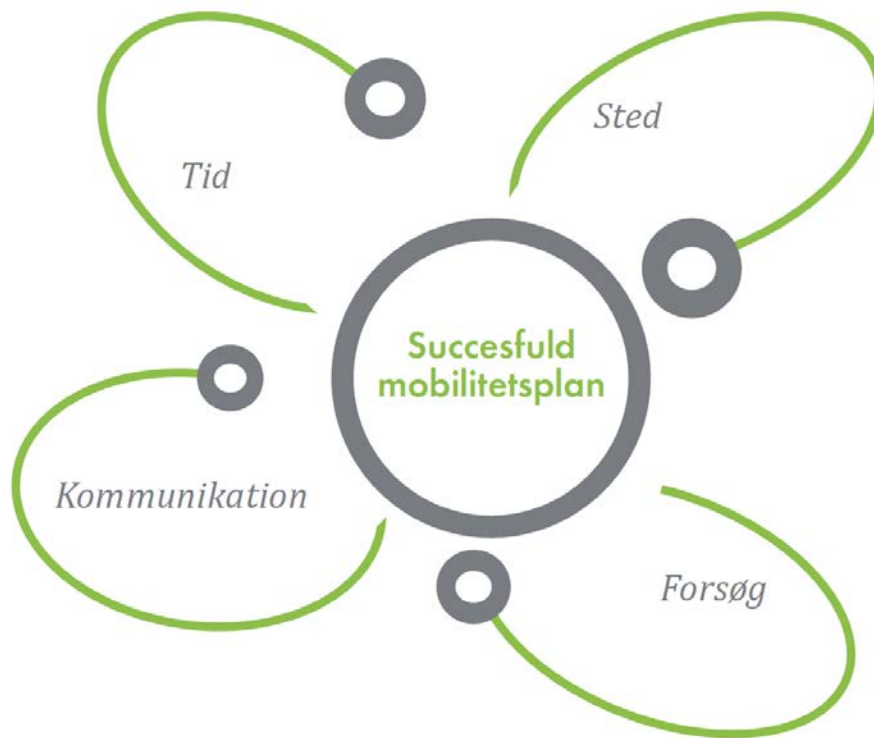
### Metodeudvikling i trafikplanlægningen

Formel M har produceret syv guides og foldere om mobilitetsplanlægning og syv værktøjer, der kan bruges i arbejdet. Alle materialer og cases fra demonstrationsprojekter er tilgængelige på Grønt Mobilitetskontors hjemmeside.

Erfaringerne med mobilitetsplanlægning viser, at det kræver fokus på fire vigtige emner: tid til proces, tiltag er afhængig af stedets trafikale forhold og lokale interesser og

behov, kommunikation er den vigtigste indsats for at skabe kluturforandring og endelig er forsøg vigtige for at skabe adfærdsændringer.

Figur 7.3 Illustration af de vigtigste elementer i mobilitetsplaner



Formel M har bidraget til at opbygge nye kompetencer og nye tilgange i trafikplanlægningen. Fra de kvalitative undersøgelser kan det udledes, at mobilitetsplanlægning er blevet udviklet som en ny praksis i kommunerne og virksomhederne, men det kræver ressourcer og interesse fra begge sider, og det kræver opbakning fra politikere og ledelser. Mobilitetsplanlægning udvikles lokalt og forhandles mellem flere aktører. Mobilitetsplanlægning er en metode, der kan afstemme lokale behov, og som kan have flere formål for eksempel i relation til klima, miljø, sundhed og økonomi.

Kommunernes rolle ændrer sig i mobilitetsplanlægning - fra at kommunerne har en myndighedsrolle til, at de får en mere faciliterende rolle, hvor kommunen bliver en partner i et samarbejde. Kommunerne har en meget vigtig rolle i den lokale mobilitetsplanlægning, hvor de både har interesser og muligheder for at skabe gode transporttilbud og indgå i tværinstitutionelle samarbejdsprojekter.

Netværkssamarbejdet har i Formel M fungeret som en accelerator, der samler forskellige kompetencer. Det skaber synergi mellem aktiviteter og genbrug af produkter og derved bidrager det til fælles ressourceudnyttelse og fremdrift.

Et projekt, der opbygger værktøjer og viden, kan med fordel åbne op for flere partnere halvvejs i forløbet, således at nye organisationer efter en modningsperiode kan få udbytte af projektet, hvis de har lyst til at deltage.

Økonomi og ressourcer til mobilitetsplanlægning afhænger af ambition, omfang og type (arbejdsplads- eller byplanskala). Der skal afsættes en projektleder, der med mindst 1/8 årsværk pr. år for arbejdspladser, og ca. 1/2 årsværk pr. år for planprojekter. Projektlederen har brug for værktøjer og ikke mindst inspiration og løbende sparring for at få igangsat konkrete tiltag.

## **Institutionalisering og ny viden om ny mobilitetsplanlægning**

Der er skabt et Grønt Mobilitetskontor, som er et fælles videntcenter for mobilitetsplanlægning i hovedstadsregionen. Mobilitetskontoret har, som ankerpunkt for alle partnere i Formel M, fået opbygget en styrkeposition inden for mobilitetsplanlægning. Positionen bygger på førende viden om mobilitetsplaner for byer og mobilitetsplaner på offentlige og private arbejdspladser og tilbyder en viden, der anerkendes og efterspørges af kommuner, regioner, trafikselskaber, erhvervsorganisationer og samarbejdspartnere. I Gate 21's partnerkreds er det besluttet, at Grønt Mobilitetskontor skal fortsætte som en udviklingsindsats i Gate 21's transportområde. Grønt Mobilitetskontor skal bidrage til at udvikle viden og værktøjer inden for mobilitetsplanlægning til gavn for kommuner, regioner og private virksomheder.

I 2013-2014 har Movia oplevet større efterspørgsel efter og interesse for mobilitetsplanlægning, og derfor indeholder Movia's nye forretningsplan i 2014 et øget fokus på at være udbyder af sammenhængende transport og ønsket om i fremtiden at kunne yde rådgivning inden for mobilitetsplaner.

Begrebet om mobilisten er blevet udviklet og etableret i den offentlige debat. Mobilisten er den moderne rejsende, der vælger fleksibelt mellem transportmidler afhængigt af hvilke behov og muligheder, dagen byder. Mobilisten har bidraget til, at mobilitetsplanlægning har fået omtale i pressen og på konferencer i løbet af de sidste tre år, således at mobilitetsplanlægning er blevet mere konkret og har fået en markør for, at der skal tænkes mere sammenhængende og integreret med den rejsende i centrum for planlægningen.

Formel M har involveret meget bredt netværk omkring Grønt Mobilitetskontor, der både omfatter institutioner fra transportsektoren, klima og byplan-sektoren, institutioner på kommunalt, regionalt og nationalt niveau, samt private interessenter og forskningsinstitutioner. Formel M's kommunikationsindsats har udbredt kendskabet til mobilitetsplanlægning i Danmark. Priser og resultater har skabt offentlig bevågenhed i pressen. 9 faglige artikler, i alt 500 deltagere på ved præsentationer på konferencer, og ca. 100 deltagere ved hver af Formel M's konferencer, er der også sket en bred faglig formidling af mobilitetsplanlægning. Grønt Mobilitetskontor med relationer til omkring 200 organisationer. Det vurderes, at den samlede kommunikationsindsats har ramt målgruppen af beslutningstagere, planlæggere i danske kommuner og politikere bredt.

### Grøn produktudvikling til gavn for grøn vækst

Formel M har involveret cirka 35 transportudbydere af services og produkter inden for grøn transport. I begyndelsen af Formel M var der ikke mange produkter og services, som var klar til at blive tilbudt på arbejdspladser, og konkret samarbejde mellem produktudviklere og efterspørgere var ikke etableret. Det har Formel M bidraget til ved at afholde markedspladser og produktpræsentationer, hvor efterspørgselssiden har mødt udbudssiden. Endvidere er produkterne blevet afprøvet og forbedret ved at demonstrationsprojekterne har afprøvet dem.

Eksempler på produkter og koncepter, der er afprøvet og udviklet under Formel M:

- Test en Elcykel er afprøvet i sporene Erhvervsnetværk og Hospitaler - nu udbredt til otte kommuner og på otte hospitaler.
- Cykelbattle er afprøvet i Hersted Industripark - nu også udbredt sammen med Test en Elcykel.
- Cykelven har tilbudt cykelservice på en lang række arbejdspladser - konceptet er nu velfungerende. En lås til medarbejdercykler er et nyt produkt, der tilbydes af Cykelven.
- GoMores samkørselsportaler for arbejdspladser er efterspurgt og produktudviklet under Formel M.
- Pendlertjek er udviklet og afprøvet af Movia under Formel M.

Formel M har således været en *driver* og en ramme for forsøg og produktudvikling inden for grønne transportløsninger.



## 7.3 Opsummering af barrierer og udfordringer for mobilitetsplanlægning

### Barrierer i mobilitetsplanlægningen

På baggrund af erfaringerne i demonstrationsprojekterne har det vist sig, at der er barrierer og udfordringer på forskellige niveauer.

#### Bedre muligheder for mobilisten

Der er stadigvæk produkter og services, der skal udvikles, så de er nemme at implementere og drive på arbejdspladser. Det er helt afgørende, at gode mobilitetsservices ikke kræver mange ressourcer for den enkelte arbejdsplads, fordi medarbejdernes transport til og fra arbejde ikke hører til arbejdspladsens primære opgave, og derfor ikke må koste mange løbende ressourcer.

Der er også stadigvæk et stykke vej, før medarbejderne kan vælge transport mere fleksibelt fra dag til dag. Firmabiler, erhvervskort og kørselstakster kan holde medarbejderens transportvalg fast på for eksempel brug af bilen i længere perioder. Det er nogle af de barrierer, der skal arbejdes med, hvis vi vil understøtte mobilisten. Her kan det hollandske mobilitetsbudget, hvor medarbejderen har et budget til transport, der frit kan bruges på forskellige transportformer, være til inspiration.

Nogle af de transporttilbud, der har været vanskelige at etablere er samkørsel i hverdagen - herunder shuttlebusser, der går direkte til trafikknudepunkter samt deletaxier og delebiler. Disse tiltag kræver tværgående samarbejde, nye vaner og nye betalingsordninger. Også sammenhængen mellem forskellige transportformer kan forbedres, for eksempel ved at der er samme betalingskort til alle transporttilbud, samme bookingsystemer og bedre sammenhæng mellem services lokalt, hvilket arbejdspladserne har arbejdet med i Formel M.

#### Ikke en kontinuerlig indsats

En anden udfordring er, at mobilitetsplanlægning ikke har en kontinuerlig opmærksomhed som en tilgang til at løse transportens udfordringer. Flere kommunale trafikplanlæggere eller koordinatore på arbejdspladser oplever, at de mangler et institutionelt ophæng eller ramme, som understøtter det fortsatte arbejde med mobilitetsplanlægning. Når Formel M slutter, vil planlæggerne savne støtte fra videntret, videndelin-

gen i netværk, og at projektet gav en ramme for arbejdet. Ofte er mobilitetsplanlægning gennemført i projekter, og derfor har vi i Danmark "hoppet fra tue til tue", når det gælder mobilitetsplanlægning. Blandt flere organisationer efterspørges en kontinuerlig opbygning af viden og værktøjer til mobilitetsplanlægning.

Den manglende langsigtede indsats betyder også at der kun er få erfaringer med (og næsten ingen indsamlet viden om ) at forankre og drive en længerevarende mobilitetsplanlægning på arbejdspladser eller implementere mobilitetsplaner for byudviklingsområder. Hvordan fortsættes indsatsen i længere tid, og hvordan skabes en bæredygtig økonomi? Det er der nye ideer til i Sverige og Holland, hvor der skabes økonomi til grønne tiltag ved, at der afsættes et beløb til grøn transport, hver gang der køres i bil eller flyves i arbejdstiden.

### Manglende incitament og legitimitet

En sidste udfordring er, at der ikke er fælles retning, incitament og legitimitet omkring at løse persontransportens udfordringer i et samarbejde mellem offentlige og private aktører. For at alle aktører begynder at samarbejde og trække i en fælles retning vil det være nyttigt med overordnede målsætninger på transportområdet, som vi også havde i Danmark i trafikforliget i 2009, hvor mere end 50% af trafiktilvæksten skulle løses af den kollektive trafik<sup>40</sup>. I Sverige er det en målsætning at fordoble markedsandelen for den kollektive trafik i 2020.<sup>41</sup>

Formel M har vist, at nogle kommuner er parate til at tage fat på mobilitetsplanlægning og kan opnå resultater, selvom det er frivilligt, og der ikke er tale om en traditionel kommunal kerneopgave. Det er især lykkedes i de større kommuner og i kommuner med progressiv erhvervspolitik. Mange kommuner undlader imidlertid fortsat at prioritere det netop af samme grund, da mobilitetsplanlægning ikke ses som en myndighedsopgave, men som noget ekstra.

Det er derfor et vigtigt samfundsmæssigt dilemma, om mobilitetsplanlægning bedst kan fremmes alene ad frivillighedens vej ved for eksempel at følge de gode eksempler fra Formel M, eller om der er behov for at formalisere det noget mere - for eksempel som et element i den strategiske kommuneplanlægning og i de regionale udviklingsplaner. De statslige og kommunale instanser bør sammen drøfte dette dilemma og finde en vej fremad.

---

<sup>40</sup> [http://www.trm.dk/graphics/Synkron-Library/trafikministeriet/Publikationer/2009/En\\_groen\\_%20transportpolitik.pdf](http://www.trm.dk/graphics/Synkron-Library/trafikministeriet/Publikationer/2009/En_groen_%20transportpolitik.pdf)

<sup>41</sup> <http://www.svenskkollektivtrafik.se/>

## 7.4 anbefalinger til udbredelse af mobilitetsplanlægning

Formel M anbefaler tre indsatser der vil forbedre mobiliteten i Danmark:

- Et offentligt finansieret *Mobilitetsrejsehold* målrettet offentlige og private arbejdspladser. Rejseholdet skal indbyde til netværksforløb samt viden- og værktøjsudvikling. Tilbuddet skal have en kontinuerlig og opfølgende funktion, der varetager udvikling af metoder, måling af performance og samarbejder med mange aktører.
- *Netværk for strategisk mobilitetsplanlægning* for kommuner, regioner og statslige styrelser. Netværket skal blandt andet indeholde kompetencegivende kursusaktiviteter. Desuden skal netværket skabe rum for udvikling af viden og værktøjer med inspiration fra udlandet.
- *Transportudbud der understøtter mobilisten*. Der er brug for en udvikling af markedet for grønne sammenhængende transportløsninger. Dette kan ske gennem forsøgs- og udviklingsprojekter.

For at pege fremad angives her nogle fokusområder, som kan bringe Danmark videre med mobilitetsplanlægning - og som kan give os mere viden, mere dokumentation, nye metoder og bedre værktøjer, der bidrager til en mere bæredygtig mobilitet og bedre udnyttelse af eksisterende infrastruktur.

- Gennemføre mobility management og innovationsprojekter omkring større investeringer i infrastruktur – for eksempel letbaner, motorvejsudbygninger eller ved nyetablering og udbygning af hospitaler.
- Fremme god tilgængelighed med grøn, sund transport til alle offentlige arbejdspladser.
- Det offentlige kan efterspørge, at virksomheder har mobilitetsplaner, når kommunerne indkøber.
- Understøtte udarbejdelse af strategiske mobilitetsplaner ved at medtage mobilitetsplanlægning og miljøvenlig transport som emne i de nye regionale vækst- og udviklingsplaner i forbindelse med trafik, klima og Agenda 21 planer.
- Kommunale strategiske mobilitetsplaner som en paraply for flere planer som for eksempel cykelstrategier, klimaplaner, trafikplaner, og bæredygtighedsstrategier.
- Udveksle erfaringer med udlandet for at afprøve nye metoder og værktøjer. Tage viden hjem fra udlandet om hvordan økonomiske incitamenter har fremmet grøn mobilitet – for eksempel Hollands arbejde med mobilitetsbudget, Sveriges arbejde med klimavekslingsmodel og Englands arbejde med Least Cost Planning.

- Indgå i europæiske samarbejder og netværk om mobilitetsplanlægning. Inddrage europæiske strategier for ressourceeffektiv bytrafik<sup>42</sup>. For eksempel via Horizon2020 programmet, Interreg V programmet og ved at deltage i European Platform on Mobility Management.
- Opbygning af dansk forskning i adfærdsændringer inden for transport og mobilitet, som er tæt koblet med udvikling af praktiske erfaringer og innovation på området.

---

<sup>42</sup> Se f.eks. Europa Kommissionens udspil om "En fælles indsats for konkurrencedygtig og ressourceeffektiv bytrafik" fra December 2013.



# Bilag 1:

SUMO-plan fra Herlev Hospital

---

OVERORDNET MÅL - Reduktion af CO2 på 5-7 procent i perioden okt. 2012- okt. 2013. Med hele mobilitetsprojektet og de opfølgende projekter forventer vi desuden at sætte mobilitet på dagsordenen og få banet vejen for at tale om alternativ transport og sætte gang i en forandringsproces, der på sigt kan spare hospitalet for nogle p-pladser, giver bedre plads til grønne omgivelser, signalere omtanke for bæredygtighed og facilitere en sundere adfærd blandt medarbejderne. En del af aktiviteterne understøtter desuden relationerne mellem kolleger og arbejdet med social kapital.

RESULTATMÅL: Slutmålingen viste en reduktion i CO2 på 7 % pr. medarbejder

# Mobilitetsprojekter på Herlev Hospital 2012-15

Formål	Mål	Aktivitet	Delmål	Finansiering	Tidsplan	Mål-gruppe	Samarbejds-partnere	Monitorerings-plan	Delresultat	Erfaring	Resultatmål	Bilag
FLERE I SAMME BIL	20 % af alle ansatte kender Kollegakørsel. 2013 - 50 tilmeldt. 2015 - 150 tilmeldt og 30 samkørsels-ordninger	Kollega-kørselsportal for de fire hospitaler	Større andel af ansatte er positive over for ideen	Herlev betaler 12.500 kroner over to år - udgifter til PR og præmier dækkes af Formel M	Primo 2013-2015	Bilister med lang afstand og ansatte, der benytter off. trafik med dårlig forbindelse	Gomore/ Glostrup og Bispebjerg	Måles på antallet af tilmeldte og kørsler samt kendskab + positiv indstilling ifm. Transportvaneundersøgese. Desuden kan Gomore lave en brugerundersøgelse blandt tilmeldte.	Foreløbig er der tilmeldt 37, men kun ganske få kørsler.	Kollegakørsel er et langt sejt træk og skal have lang tid til at modnes. Nu har folk meldt sig - næste step er at forlade egen bil og køre med andre.	Andelen af samkørsel er steget fra 3,5 % til 5,2 %. Kendskabet til kollegakørsel er meget begrænset.	Historier fra Intra og andre medier
FLERE I OFFENTLIG TRANSPORT	Andelen af ansatte med mere end 10 km øger brug af koll. trafik - mål er 8 %.	Personlig transportvej-ledning	200 deltog i event - 50 % benyttede Rejsekort	Ingen udgift for hospitalet - udgifter til PR og kager + rejsekort dækkes af Movia	5. dec 2012	Alle med en afstand på mere end 5 km - dog ikke cyklister	Movia	Måles på antallet af deltagere i pendlertjek og indløste Rejsekort.	210 deltog i pendlertjek og 30 % af dem indløste deres gratis Rejsekort	Kage tiltrækker mange, men det er en barriere, at deltagerene skal forudbetale for deres "gratis" Rejsekort	Samlet set bliver der pendlet 6 % flere km i kolletiv trafik. Over 10 km er der 14 %, der bruger koll. - evt. med gang/cykel. 11,4 & i 2012. På 25-50 km er koll. steget fra 9,7 til 16,3 %	Se i øvrigt bilag - evaluering af pendlertjek
		Testpiloter i offentlige transportmidler	50 ansøgere og 8 ud 10 tilfredse - gode erfaringer formidles	Herlev betaler 10 x månedskort	Sommer-efterår 2013	Bilister med en afstand på mere end 5 km	Trafikselskaber	Antallet af interesserede & deltagere spørges om tilfredshed				
		Rejseplan til offentlige transportmidler til nyansatte			Snarest muligt	Alle nyansatte	HR					
		Link til afgangstider på intranettet			Ultimo 2012	Alle	Kommunikation/ Rejseplanen					
		Workplus – erhvervskort	50 % af alle kender ordningen og 5 % benytter den (ca. 9 % benytter i dag off. trafik)	Region H dækker lønudgiften til administration af ordningen	1. april	Primært bilister og folk, der i forevejen benytter off. trafik	Region H/HRU	Måles på kendskab i trafikvaneundersøgelse og på deltagelse ud fra data fra Region H.	Til trafikevent var en del forbi og 26 Helev-ansatte har fået Erhvervskort	I første omgang har vi primært fået kontakt med ansatte, der i forevejen benytte off. Trafik		

# Mobilitetsprojekter på Herlev Hospital 2012-15

Formål	Mål	Aktivitet	Delmål	Finansiering	Tidsplan	Mål-gruppe	Samarbejds-partnere	Monitorerings-plan	Delresultat	Erfaring	Resultatmål	Bilag
FLERE PÅ CYKEL	Andelen af ansatte med 2-5 km skal op på 85 % og andelen af 5-10 km skal op på 70 %.	Testpiloter på elcykler	Tilfredse elcykelambassa-dører, der beviseligt har forbedret deres sundhed.	Herlev betaler 50.000 kr. - fem elcykler + serviceaftale for to halvår + timer til sundhedstest	Et forårs- og efterårshold de kommende år. Første hold slutter ultimo juni 2013	Bilister med for lang afstand til alm. cykel eller udfordringer med helbredet.	Herlev Kommune/Jensen Production/EFFECT	Måles på antallet af interesserede og på tilfredshed efter test samt kliniske data fra forskningsbaseret sundhedstest.	51 ansøgte direkte om at blive testpilot, men mange flere har tilkendegivet interesse.		Andelen af ansatte med 2-5 km er steget fra 78 til 82 % Andelen af ansatte med 5-10 km. er steget fra 55 til 63 % - eller 15 procentpoint.	Historier fra Intra og andre medier
		Vi Cykler til Arbejde-kampagne - hospitalet betaler gebyr, trøjer, cykeltjek og konditest	25 % flere tilmeldte til VCTA og konditest. 50 benytter cykeltjek (max)	200.000 kr. + aflønning af fysioterapeuter - 8 timer + 5.000 kr. cykeltjek	April-maj 2013	Nuværende og kommende cyklister	Dansk Cyklistforbund/ Baisekeli/ interne fysioterapeuter	Måles på antallet af tilmeldte og deres deltagelse i kampagnen + deltagelse i konditest og cykeltjek. Survey blandt deltagerne.	1.165 har tilmeldt sig VCTA - stigning på 81 % En del positiv omtale af Herlev som cykelvenlig virksomhed. Fordobling af deltagelse i konditest. 65 % flere cykeldage - 64 % flere kørte km - 67 % flere konditest	Gratis trøjer er et hit. Konditest er lavet til steptest på 6 min. - egner sig til frokost.		Historier fra Intra og andre medier
		Vidste du, at ... faktaark om økonomiske og sundhedsbesparelser ved cykling		Udgifter til grafik - 5.000 kr.	Sommer-efterår - mobilitets-ugen 2013	Alle, men med fokus på dem, der overvejer cykling	Grafik & Design					
		Udbrede kendskab til nuværende facilitering af cykling	50 % af alle kender faciliteter for cyklister		Løbende men fokus i uge 38 2013	Nuværende og kommende cyklister		Kendskab måles ved trafikvaneundersøgelse og ved måling af siteimprove (klik på historier på Intra)		T-shirts til VCTA har skabt stor opmærksomhed		
		Videoovervågning af aflåst cykelskur	Færre tyverier	Ca. 40.000 kroner	Sommer 2013	Cyklister med dyre cykler	Drift & Teknik, Herlev Hospital					
		Forbedrede vejforhold for cyklister på matriklen	Større tilfredshed med vejforholdene	Mangler beregning - indgår i andet projekt	Efterår 2012 og løbende	Alle cyklister	Drift & Teknik, Herlev Hospital	Måles ved trafikvaneundersøgelsen	Der var ikke som i 2012 så mange klager over vejforhold			



# Mobilitetsprojekter på Herlev Hospital 2012-15

Formål	Mål	Aktivitet	Delmål	Finansiering	Tidsplan	Mål-gruppe	Samarbejds-partnere	Monitorerings-plan	Delresultat	Erfaring	Resultatmål	Bilag
		Event med info om supercykelsti kombineres med info om bl.a. elcykler, Erhvervskort og konditest før VCTA	500 cykelrutekort deles ud og 250 stopper og får en snak	Cykelsupersti-sekr. betaler udgifter til cykelkort	25. april 2013	Alle	Cykelsupersti-sekretariatet/Movia/testpiloter på elcykler og fysioterapeuter	Antallet af uddelte cykelrutekort og antallet af kontakter registreres af aktører	Flere hundrede "kontakter" og ekstra fokus på bl.a. konditesten. Movia melder om en del henvendelser efter.	Aftal på forhånd en eller anden form for registrering - evt. bare antallet af uddelte kort og cykelklokker.		
		Fokusgruppe-interview og udarbejdelse af idekatalog ift. at få flere på cyklen - tørring af cykeltøj	Større tilfredshed med de fysiske rammer for cyklister	Kræftens Bekæmpelse bidrager med 25.000 som Herlev skal matche	Forår/som-mer 2013	Nuværende og kommende cyklister	Kræftens Bekæmpelse, Rambøll	Tilfredshed måles ved trafikvane-undersøgelsen	Der laves en rollup til PR for cykelværksted, gratis cykeltjek de første to måneder og tilskud til Vi Cykler stadig til Arbejde			
BÆREDYGTIG TRANSPORT	Minimum en elbilist og større kendskab til elbiler	Følge testpiloter i el-biler	Storytelling om elbiler	Region H. betaler elbil	Februar - april 2013	Primært alle bilister/se-kundært alle andre ifht. holdnings-ændring	Region H	Interview med testpiloter til Intra & Facebook	Positive historier om elbilister, der er blevet mere grønne, men som ikke vælger elbil i fremtiden pga. manglende lademuligheder på hosp.			Historier fra Intra og andre medier
GENERELT	Forbedre kendskabet til hospitalets samlede pakke af mobilitets-tiltag.	Mobilitetsdage - Event ved kantinen, hvor nogle af aktørerne kan præsentere tilbud - eks.vis kollegakørsel, cykelværk-sted, erhvervskort	Kontakt med 500 ansatte	Udgifter til plakater og gadgets dækkes af Formel M (35.000 kr. til alle tre hosp.)	Uge 38 2013	Alle	Region H., Gomore, Cykelven, Jensen Production,	Antallet af deltagere i event. Kendskab til mobilitetstiltag måles ved trafikvane-undersøgelsen.	34 % af ansatte svarede på undersøgelse - heraf kender 76 % mobilitetstiltag.		76 % har kendskab til transporttilbud. 19 % har prøvet. 26 % angiver, at de har talt mere om transport	

## Bilag 2:

Beskrivelse af demonstrationsprojekter i Erhvervsnetværk, Rådhus  
og Hospitaler

---

ERhvervsnetværker	Amager	Allerød	Lautrupgård
Beskrivelse af projekt	Transportnetværk Amager består primært af større videntunge virksomheder på Islands Brygge og i Ørestaden. Virksomhederne er karakteriseret ved at være videntunge arbejdspladser. Netværket ligger tæt på det centrale København og tæt på gode grønne transportmuligheder, blandt andet metro og cykelsti.	Allerød erhvervsnetværk består af en række videntunge virksomheder. Virksomhederne ligger ikke i et geografisk afgrænset område, men har mange fællestræk når det handler om trafikal tilgængelighed. Der er ca. 2-5 km til nærmeste S-togstation, og den kollektive trafik i områderne er begrænset.	Lautrupgård er et erhvervsområde beliggende i Ballerup kommune. Området har en bynær beliggenhed og betjenes af busser og S-tog. Der er 1-2 km til nærmeste S-togstation. Området er desuden forbundet med cykelstier. Virksomhederne i netværket er typisk store videntunge virksomheder.
Målsætninger:	At etablere et levedygtigt virksomhedsnetværk der arbejder med MM.	At afprøve virksomhedsnetværk i omkring mobilitet Gøre det nemmere at vælge alternativer til bil.	At udvikle en samarbejdsmodel for erhvervslivet Påvirke transportvalget herunder reducere alenekørsel i bil med 10-15% og påvirke tjenesterejsevalget, for at opfylde kommunens klimamålsætninger
Ændrede forhold under projektet:	Omorganisering af HOFOR betyder at data ikke kan sammenholdes før og efter. Flere og flere virksomheder kom med under projektførelsen. Den sidste fik lavet nulpunktsundersøgelse i 2013. Ud af de 16 virksomheder er der lavet både nulpunktsundersøgelse og opfølgende undersøgelse på 9 af virksomhederne.	Der er ikke noteret nogle ændrede lokale eksterne vilkår. Nogle virksomheder stoppede i netværket efter at busbetjeningen blev bedre.	Forbedret s-togs betjening i 2011. Omorganisering betød at en virksomhed udgik af netværket.
Tiltag er kendetegnet ved:	Transportmarkedsplads, Cykelbibliotek på 7 arbejdspladser, transportplaner på 3 af virksomhederne. Netværket har især haft fokus på cykelforhold, cykelkampagner, men har også haft temamøder om samkørsel, videomøder, transportpolitikker og planer mv.  Cykling: forbedrede omklædningsrum, bedefaciliteter, cykelværksted, opgradering af cykelparkering, Min cykelven (400 bruger ordningen), virksomhedscykler med logo. Kollektiv: samarbejde om at få gode tilbud fra trafikelskaber, erhvervskortordning. Andet: undersøger samkørselsordninger, fremmer hjemmearbejde.	Der er udarbejdet et inspirationskatalog til virksomhederne. Busservicen i erhvervsområdet er ændret på baggrund af dialogen. Der har været afholdt demonstrationer af elcykler og elbiler på arbejdspladserne. Cykel bibliotek har været et fælles tiltag i netværket.	Temamøder i netværket, godt samarbejde med kommunen og MOVIA om busforbedringer allerede tidligt i projektet. Virksomhederne har taget MM til sig i deres CSR strategi. Fælles tiltag har været pendlertjek, lån en elcykel, mobilitetsuge.  Cykling: Vi cykler til arbejde, Vi cykler fortsat til arbejde, Lån en elcykel, mobilt cykelværksted, forbedrede forhold for cyklister, aflås cykelparkering på station, tilbud om medarbejder cykler Kollektiv: Forbedret busbetjening, omlægning af busser, information om busserne, opgradering af læskærme, realtidsinfo v. stoppested, cykelparkering, pendlertjek-event i 5 kantiner, rejsevejledning på intra, erhvervskortordning, Andet: elbiler som mødebiler, hjemmearbejde, 2door levering af varer.
Resultater	I alt er der 195 tiltag på virksomhederne i netværket. Forbedrede forhold for cyklister som gør valget nemmere. Færre ture i taxi og fly og flere hjemmearbejdsdage. 6 ud af de 9 virksomheder har opnået 20% reduktion i bilture. Erhvervsnetværket fortsætter og udvides.	I alt er der 16 tiltag på virksomhederne i netværket. Allerød Kommune fik mulighed for at høre virksomhederne om busforholdene i erhvervsområderne. Der er oplevet en stigning i antallet af passagerer i bussen. Virksomhederne har gennemført et fælles tiltag. To virksomheder har gennemført flere tiltag.  Det forventes at transport bliver en emne i et bredere erhvervsnetværk.	I alt er der 112 tiltag på virksomhederne i netværket. Bedre tilgængelighed til området, CSR politikker, fælles indsats mellem kommune og virksomheder omkring transport. Færre ture i taxi og fly. Økonomiske besparelser på bussen; en stigning i passagertallet på 7,6 % mod en generel stigning i Ballerup Kommune på 1%. Projektet fortsætter i det virksomhedssamarbejdet indgår i kommunens erhvervsstrategi. Test en elcykel fortsætter til 2016.

ERHVERVSNETVÆRK	HERSTED INDUSTRIPARK	DANMARK C	SKEJBY
Beskrivelse af projekt	Hersted Industripark i Albertslund er et af landets ældste industriområder og består af blandede virksomheder. Der er 3 km til nærmeste s-togstation og tilgængeligheden med offentlig transport er begrænset.	Danmark C er et af landets største erhvervsområder og beliggende i Fredericia Kommune 5-10 km fra Fredericia centrum. Virksomhederne i netværket er hovedsageligt transport- og produktionsvirksomheder	Skejby er et erhvervsområde beliggende i Aarhus Kommune cirka 8 km nordvest for Aarhus midtby. Området betjenes i dag af bus, men en letbane med flere stop i området er planlagt. I netværket indgår primært videnstunge virksomheder.
Målsætninger:	<p>At afprøve virksomhedsnetværk i et erhvervsområde med mange små produktionsvirksomheder.</p> <p>Gøre det nemmere at vælge alternativer til bil</p>	<p>At afprøve virksomhedsnetværk i et erhvervsområde med produktionsvirksomheder, i et spredt erhvervsområde der stadigvæk er under udvikling. Virksomhederne peger på stor afhængighed af personbil som hovedudfordringen i området.</p> <p>Gøre det nemmere at vælge alternativer til bil</p>	<p>Formålet har været at afprøve offentligt-privat samarbejde om et konkret emne relateret til Aarhus kommunes mål om klimaneutralitet, samt mål om vækst. Gennem projektet var det ønsket at skabe innovation indenfor clean tech området.</p> <p>Desuden var det målet at øge medarbejdertilfredsheden i området.</p>
Ændrede forhold under projektet:	Kommunens projektleder havde i løbet af projektet meget begrænset tid til at drive projektet fremad og involvere virksomhederne. Derfor tog det tid før virksomhederne som havde vist interesse endelig mødtes i foråret 2013. En konsulent blev ansvarlig for at afholde tre møder og skabe en meget fokuseret fælles indsats i netværket. I løbet af 4 mdr. blev der gennemført en række hurtige tiltag. Virksomhederne blev meget engagerede.	Der er ikke noteret ændringer i eksterne forhold.	<p>Undervejs blev netværket udvidet til en decideret erhvervsforening Skejby Business Park. I begyndelsen var 11 virksomheder engageret i mobilitet, til sidst har 25 virksomheder gennemført transportundersøgelse. Den gruppe virksomheder, der har arbejdet med mobilitet fortsætter og erhvervsforeningen har et samlet fokus på trafikken i området.</p> <p>Der er planer om en letbane i området, men området er stadig stærkt påvirket af lokal trængsel. Dette har været rammen for projektet.</p>
Tiltag er kendetegnet ved:	Rejseinformation på intra, velkomstfolder til nyansatte, lån en elcykel, cykelbattle konkurrence.	Arbejdet med konkrete transporttiltag har været en vanskelig proces og kun få fælles tiltag er gennemført. Cykelscore kampagnen blev en succes.	Virksomhederne har afprøvet elcykler, elbiler, infoskærme, infofoldere om kollektiv transport, parkeringsrestriktioner afhængig af afstand mellem bolig og arbejdsplads. I fællesskab er igangsat en samkørselsordning og en delbilordning. Der er ikke optalt hvor mange tiltag der er på hver virksomhed. Der har været et godt samarbejde med Midt Trafik.
Resultater	<p>I alt er der 35 tiltag på virksomhederne i netværket. Virksomhederne er blevet engagerede i netværket og ønsker at det skal fortsætte. Virksomhederne har oplevet en stigning i andelen af ture og kørte km i bil, derfor mener virksomhederne at der er en god grund til at udvide aktiviteterne.</p> <p>Der arbejdes med nye mobilitetsinitiativer i Hersted Industripark i forbindelse med DOLL lab og letbanen.</p>	<p>I alt er der 91 tiltag på virksomhederne i netværket. Rekrutteringen har været succesfuld. Transportundersøgelsen har været interessant for virksomhederne. Der har været skepsis omkring realiserbarheden af tiltag og hvilken effekt de har.</p> <p>Virksomhederne er interesseret i et netværk der er bredere. Netværket fortsætter i 2014.</p>	<p>Samarbejdet med virksomheder om innovation og mobilitet er lykkedes over alle forventninger. Kommunen har fået skabt erfaringer med en dialogbaseret samarbejdsform med erhvervslivet. Mange virksomheder har gennemført adskillige nye mobilitetstiltag samt tiltag i fællesskab. Virksomhederne har efterspurgt nye grønne transportprodukter som har krævet videreudvikling.</p> <p>Formel M har primært været en erfaringsramme og inspirationskilde for den kommunale projektledeelse.</p>

ERHVERVSNETVÆRK	GREVE MAIN og VENTRUPPARKEN
Beskrivelse af projekt	Netværket består af virksomheder med transport, produktion og lager. Området ligger op til Køge Bugt-motorvejen og cirka 3-5 kilometer fra Greve Station. Den kollektive busbetjening i området består i en s-bus, der betjener grænseområdet, samt en lokal buslinje, der kører gennem området på timebasis. Der er gode cykelstier i og til området.
Målsætninger:	<p>At opnå viden om transportmønstre i erhvervsområderne.  At iværksætte transportløsninger i dialog med virksomhederne.  At afprøve pilotprojekter, som fremmer fleksible transportvalg.</p> <p>Erfaringer og viden vil kunne bruges andre steder i kommunen og som vidensgrundlag for en mere strategisk mobilitetsplan for kommunen.</p>
Ændrede forhold under projektet:	Der er ikke noteret nogle ændrede eksterne vilkår.
Tiltag er kendetegnet ved:	Der er udarbejdet et virkemiddelkatalog, målrettet hver virksomhed med en vurdering af hvad de selv kan gøre. Greve Kommune har tilbudt udlån af elcykler og tilbudt afprøvning af delebil i området.
Resultater	I alt er der 21 tiltag på virksomhederne i netværket. Elcykel kampagnen var en succes. Delebilen blev ikke brugt. Greve Kommune har valgt at få mobility management ind i den fremtidige planlægning. Erhvervsnetværket fortsættes i et klimanetværk med mobilitet som et af fokusområderne.

RÅDHUSE	BALLERUP RÅDHUS	ALBERTSLUND RÅDHUS BIBLIOTEK, JOBCENTER	MIDDELFART KOMMUNE VOGNPARK
Beskrivelse af projekt	Har cirka 500 ansatte og en vognpark på cirka 230 køretøjer, hvoraf omkring 190 indgår i projektets kortlægning af den kommunale vognpark. Ud over den primære indsats på Ballerup Rådhus udbredes kortlægning og ideer til 170 decentrale institutioner med i alt omkring 5000 medarbejdere. De decentrale institutioner tæller blandt andet jobcenter, hjemmepleje, biblioteker, skoler og daginstitutioner.	Har 250 ansatte og en vognpark på otte køretøjer, hvoraf syv indgår i projektets kortlægning af den kommunale vognpark og kørsel. Ud over rådhuset deltager biblioteket, jobcenteret, varmeværket, hjemmeplejen og materielgården i projektet, som tilsammen har yderligere 41 køretøjer.	En stor vognpark med mange personbiler. Middelfart Kommune deltager i Formel M-projektet om transportpolitikker for store arbejdspladser, fordi kommunen i forlængelse af kommunesammenlægningen i 2007 står med en ny vognpark fordelt på de tre tidligere rådhus. Vognparken administreres ikke ensartet for de tre rådhus og heller ikke altid på den mest hensigtsmæssige måde.
Målsætninger:	Ballerup Kommune har sat sig ambitiøse klimamål via medlemskabet af Green Cities. Formålet med mobilitetsplanlægningen er at nå klimamålene. Herudover er der stor trængsel i Ballerup Kommune, og det vil kommunen gerne bidrage til at afhjælpe.	Kommunen ønsker at optimere vognparken og ændre medarbejdernes transportvaner for at opnå CO <sub>2</sub> besparelser.	Det forventes at der er et stort potentiale i at få kortlagt, optimeret og centraliseret vognparken. Middelfart Kommune har en målsætning om gradvist at få udskiftet vognparken med elbiler og har i den forbindelse besluttet at starte med at undersøge potentialet for udskiftning af biler i hjemmeplejen.
Ændrede forhold under projektet:	Der er ikke nogen større eksterne ændrede vilkår.	Der er ikke nogen større eksterne ændrede vilkår.	Der er ikke nogen større eksterne ændrede vilkår.
Tiltag	<p>Transport som fokusområde for miljøledelsesarbejdet i 2012. Medarbejderinvolvering i udarbejdelse af guide omkring arbejdsrelateret transport ud fra dialogmateriale. Inspirationsguide om transportvalg. Politisk beslutning om at nedsætte kørselsgodtgørelsen fra høj takst til lav takst. 200 Kør Grønt kurser. Forsøg med elcykler og almindelige cykler i to afdelinger. Innovationsprojekt sat i gang for grøn mobilitet i Ballerup Kommune. Informationsindsats, herunder en grøn transportportal på intranettet, hvor der informeres om Kør Grønt-kurser, cykelforsøg og fordele ved smart transport. Erhvervskort.</p> <p>Ballerup kortlagde dele af kommunens vognpark i efteråret 2011. Kortlægningen blev opdateret i efteråret 2012 og vinteren 2013 for hele kommunen. Gennem kortlægningen fandt kommunen frem til at der er potentiale for at dele flere af kommunens biler, skifte nogle ud og for at kombinere kørsel i bil med andre transportformer. Certificeret Grønt Transport Kommune</p>	<p>Mobilitetsplan samler alle tiltag. Transportguide for tjenesterejser. Webmødestyr (jobcenter og rådhus). Kollektiv transport: Relancering af erhvervskort. Cykling: Oppeparkering af elcykler, cykleudstyr, cykelruteplaner med gps, foldecykel. VCTA kampagne, Udlån af elcykler til pendling.</p> <p>Transportevent, information på intranet om tilbud og konkurrencer. Fælles transportcentral med rejsekort, cykelnøgler mv. kunne ikke gennemføres. Kort til kollektiv trafik skal være tættere på afdelingen.</p> <p>47 Kør Grønt kurser.</p>	Hjemmeplejens vognpark blev kortlagt henover sommeren og efteråret 2011. Kommunen fandt frem til en række potentialer for at optimere vognparken. For det første er der et stort besparelspotentiale ved at købe frem for at lease biler og ved at bruge kommunens vognpark frem for private biler ved tjenestekørsel. Desuden viste beregninger, at elbiler er dyre at anskaffe, men har lavere driftsomkostninger end benzin- og dieslbiler. Samlet set viser undersøgelsen, at en optimering af vognparken kan skabe besparelser både i form af CO <sub>2</sub> -besparelser og økonomiske besparelser.
Resultater	I alt er der 27 tiltag på rådhuset. Der er opnået øget opmærksomhed i hele organisationen på mobility management. Test en elcykel fortsætter til 2016.	I alt er der omkring 15 tiltag på rådhuset. Der er opnået øget opmærksomhed i hele organisationen på mobility management. Cykel og webmøde indsats fortsætter. Elbiler indkøbes. Test en elcykel.	Der har været gennemført kurser i kør grøn og sikker kørsel. Ellers er det hovedsageligt kortlægningen der er gennemført.

RÅDHUSE	FREDERICIA RÅDHUS	ROSKILDE RÅDHUS	GREVE RÅDHUS
Beskrivelse af projekt	Cirka 500 ansatte og en vognpark på 170 køretøjer, hvoraf 134 indgår i en kortlægning af den kommunale vognpark. Gennemført i samarbejde med etrans – et treårigt projekt på Designskolen Kolding om udbredelse af elbiler. Fredericia valgte i 2011 at fortsætte arbejdet med at optimere vognparken og medarbejderens transportvaner i Formel M.	Roskilde Rådhus har 650 ansatte og deltager i Formel M-projektet om transportpolitikker for store arbejdspladser, fordi kommunen ønsker at nedbringe CO2-udledningen fra den kommunale transport.	470 ansatte og en vognpark på 134 køretøjer, hvoraf 13 er tilknyttet rådhuset. Greve Kommune deltager i Formel M-projektet om transportpolitikker for store arbejdspladser, fordi projektet kan bidrage til,
Målsætninger:	<p>Det overordnede formål har været at afprøve forskellige transporttiltag, der kan mindske CO2-udledningen fra tjenesterejser i Fredericia Kommune. Derudover har det været et formål at forankre arbejdet med mobility management i organisationen.</p> <p>Projektet er kun målrettet tjenesterejser og vognparken.</p>	Kommunen ønsker at nedbringe CO2-udledningen fra transporten og opnå økonomiske besparelser.	At kommunen når sine mål i Klimaplan 2010-20, hvor CO2-udledningen fra transport skal reduceres med 15% i 2020. Samtidig ønsker kommunen at demonstrere muligheder og være et godt eksempel for øvrige virksomheder i kommunen ved at gå foran med Mobility Management. Endelig ønsker kommunen at opnå erfaringer fra projektet på rådhuset, som kan udbredes til de øvrige kommunale arbejdspladser i Greve.
Ændrede forhold under projektet:	Der er ikke nogen større eksterne ændrede vilkår.	Der er ikke nogen større eksterne ændrede vilkår.	Der er ikke nogen større eksterne ændrede vilkår. Det er primært ændringer der er gennemført som et led i projektet.
Tiltag:	<p>Cykelkampagner, indkøb af 4 elbiler, elcykler, betalingsparkering ved rådhuset afprøvet (fejl ved parkometer resulterede i en sag), 20 Kør Grønt-kurser for medarbejderne, indkøbspolitik for køb af biler til vognparken.</p> <p>Centralisering og optimering af flådestyring og kørsel</p> <p>Samling af service og vedligehold hos Fredericia Brandvæsen</p> <p>Etablering af centralt bookingsystem, GPS-trackere i alle puljebiler. Undersøgelse af delebiler i vognparken.</p> <p>Certificering Grøn Transportkommune.</p>	<p>Konkurrence mellem to direktører om at køre længst på literen som appetizer til et 'Kør Grønt'-kursus for medarbejdere, information om bookning af elcykler, ladcykler og foldecykler, information om mulighed for afholdelse af videomøder (både i mødelokale og ved egen arbejdsplads), test af elbil i administrationen og hjemmeplejen, temaindlæg i kommunens medarbejder-blad om de mange transportmuligheder og -tilbud, løbende nyheder om muligheder og tilbud på kommunens intranet, konkurrencer om 'gode grønne kørehistorier' som inspiration for kolleger.</p> <p>Elcykler i den kommunale vognpark.</p> <p>Elbil kampagner i hjemmeplejen og på rådhuset.</p>	<p>Workshops med medarbejdere med henblik på et idékatalog og input til transportplan. Udarbejdelse af fælles centrale retningslinjer og vejledninger for tjenestekørsel.</p> <p>El-minibus testet. Politikerstudietur om mobility management til Ballerup. Promovering af erhvervskort</p> <p>Kommunikation på intranettet og i pressen</p> <p>Analyse af den samlede bilpark med henblik på optimering. Gps tracking af biler.</p> <p>Centralisering af bilparken hos Greve Brandvæsen</p> <p>Cykelkampagne, hvor der anskaffes elcykler til at erstatte bilen med cykel på korte ture.</p> <p>Delebil til tjenestekørsel og privat brug.</p> <p>Kør Grønt kurser.</p>
Resultater	I alt er der 31 tiltag på rådhuset. Der er opnået en opbakning til transportoptimeringsprojektet som er forankret i Facilities management, HR afdeling involveret. Grønt Sekretariat fortsætter mm arbejdet i organisationen.	I alt er der 24 tiltag på rådhuset Der er opnået øget opmærksomhed i hele organisationen på mobility management.	I alt er der 21 tiltag på rådhuset. Der er opnået øget opmærksomhed i hele organisationen på mobility management, som bruges i det videre arbejde med mobilitetsplanlægning.

HOSPITALER	HERLEV HOSPITAL	GLOSTRUP HOSPITAL	BISPEBJERG – FREDERIKSBERG HOSPITALER
Beskrivelse af projekt	Herlev Hospital skal i perioden 2014-2017 udbygge hospitalet med 57.000 m2. Under byggeriet bliver trængslen ud/ind og rundt på hospitalets område voldsomt øget. Det vurderes, at der i byggeperioden bliver behov for 400 ekstra p-pladser. Herlev Hospital er ikke alene gået med i mobilitetsprojektet for at spare parkeringspladser og reducere trængsel ved og uden for hospitalet, men ønsker også at højne trivsel og sundhed for ansatte og understøtte bæredygtig transport.	Glostrup Hospital står overfor at skulle udvide med 20 % på matriklen. Samtidig udvides med et nyt parkeringshus, som giver let og hurtig parkering for patienter, pårørende og personale. Udbygningsplanerne betyder pres på matriklens parkeringspladser og ind/udkørsel i anlægsfasen, og når byggeriet er færdigt i 2018, vil der komme både flere patienter, pårørende og ikke mindst ansatte på hospitalet. Hospitalet har et stort fokus på bæredygtighed i det kommende nybyggeri, men også i det daglige arbejde. Det primære argument for at deltage i Formel M er hospitalets fokus på bæredygtighed – og det indebærer også bæredygtig transport for de ansatte.	Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler står over for en stor om- og udbygning. Det betyder, at flere af de nuværende parkeringsarealer bliver omdannet til byggepladser inden for de kommende år. Hospitalerne har derfor akut brug for løsninger, der kan sikre fortsat adgang til hospitalet.  På både Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler er problemet særligt, at det er svært at finde parkering. Det betyder, at både ansatte, patienter og pårørende parkerer i beboelsesområder i nærheden – til stor gene for hospitalernes naboer. Det betyder også, at mange patienter kommer for sent til aftaler.  Udbygningen af hospitalerne begynder primo 2014, og der bygges over en cirka 10-årig periode, hvor skiftende arealer vil være byggeplads, så behovet for alternative transportformer er markant over en lang årrække. Når hospitalet står færdigt i 2025, vil det være arbejdsplads for omkring 5000 medarbejdere, og den øgede medarbejdermængde vil også have en indflydelse på trafikken.
Målsætninger:	Målsætningen er at reducere trængslen og CO <sub>2</sub> -udledningen fra persontransporten. Der er fokus på pendling. Fokus på sundhed.	Målsætningen er at reducere trængslen og CO <sub>2</sub> -udledningen fra persontransporten. Der er fokus på pendling. Fokus på miljø.	Målsætningen er at reducere trængslen og CO <sub>2</sub> -udledningen fra persontransporten. Der er fokus på pendling.
Ændrede forhold under projektet:	Begrænsning af parkeringspladser på matriklen grundet ombygninger.	Begrænsning af parkeringspladser på matriklen grundet ombygninger.	Begrænsning af parkeringspladser på matriklen ved Bispebjerg grundet ombygninger.
Tiltag er kendetegnet ved:	Kollektiv transport: Pendlertjek i samarbejde med Movia, erhvervskortordning, information om afgangstider på intranet, Cykel: Udlån af elcykler, Vi cykler til arbejde kampagne, giveaways til cyklister, information om cykling, bedre faciliteter, aflåst cykelparkering, info om supercykelsti, cykelværksted v. Cykelven, Bil: Etablering af samkørselsportalen kollegakørsel.  Mobilitetsdage – event i en uge med forskellige markedsføringstiltag for mobilitetstilbud i samarbejde med transportudbydere.	Kollektiv transport: Pendlertjek i samarbejde med Movia, erhvervskortordning, information om afgangstider på intranet, Cykel: Udlån af elcykler, Vi cykler til arbejde kampagne, Vi Cykler allerede fra marts. Information om cykling, bedre faciliteter, aflåst cykelparkering, info om supercykelsti, cykelværksted v. Cykelven, Bil: Etablering af samkørselsportalen kollegakørsel.  Mobilitetsdage – event i en uge med forskellige markedsføringstiltag for mobilitetstilbud i samarbejde med transportudbydere.	Bus og tog: Hospitalerne har fået et link til afgangstider på intranettet og har oprettet en medarbejderside om transporttilbud på og ved hospitalerne. Pendlertjek i samarbejde med Movia, og information om transportmuligheder til nyansatte. Cykelservice i arbejdstiden ved Cykelven. Vi Cykler Til Arbejde.. Firmacykler til transport i arbejdstiden, El-cykler til udlån. Medarbejdercyklen.dk har udstillet cykler på hospitalerne. Flere i samme bil: Etablering af samkørselsportalen kollegakørsel. Mobilitetsdage – event i en uge med forskellige markedsføringstiltag for mobilitetstilbud i samarbejde med transportudbydere. Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler har desuden deltaget i et internationalt studieprojekt om udvikling af nye cykelskur-koncepter i samarbejde med Københavns ErhvervsAkademi.
Resultater	I alt er der 18 tiltag på hospitalet. Mobilitetsplan. Fortsættelse med en sundhedskonsulent. Test en elcykel fortsætter til 2016.	I alt er der 17 tiltag på hospitalet. Mobilitetsplan. Fortsættelse med at drive tiltagene. Test en elcykel fortsætter til 2016.	I alt er der 17 tiltag på hospitalet. Mobilitetstiltag. Fortsættelse med at drive tiltagene. Test en elcykel fortsætter til 2016.



## Bilag 3:

Notat om Transportvaneundersøgelser i Formel M

---

## Notat om

### Transportvaneundersøgelser i Formel M

Grønt Mobilitetskonto har i samarbejde med projektets partnere i perioden 2011-2013 gennemført transportvaneundersøgelser blandt medarbejdere på virksomheder, hospitaler og kommunale arbejdspladser i kommunerne Albertslund, Allerød, Ballerup, Fredericia, Glostrup, Greve, Herlev, København og Roskilde. Udover transportvaneundersøgelserne blandt medarbejderne er der i projektet også indsamlet detaljeret information om arbejdspladsernes rammebetingelser, herunder hvilke transportrelaterede faciliteter og services arbejdspladsen tilbyder sine medarbejdere.

Arbejdspladserne er gået med i Formel M for at arbejde med Mobility Management og forbedre medarbejdernes mulighed for at transportere sig mere bæredygtigt. Der er gennemført 68 ”nulpunktundersøgelser” med i alt 11.816 besvarelser. De er foretaget løbende som arbejdspladserne kom med i projektet. I efteråret 2013 blev gennemført 30 opfølgende underundersøgelser med i alt 8.480 besvarelser.

Opgørelserne for pendling og tjenesterejser i Formel M er baseret på data fra 25 arbejdspladser, som har gennemført begge undersøgelser med et tilfredsstillende antal respondenter. Det samlede antal besvarelser er hhv. 7.633 og 6.757. Nedenfor ses antal medarbejdere og besvarelser ved de to undersøgelser.

	Nulpunktundersøgelse				
	Besvarelser		Medarbejdere		Besvarelses procent
	Antal	Fordeling	Antal	Fordeling	
<b>Formel M</b>	<b>7633</b>		<b>21648</b>		<b>35%</b>
Spor 1	3152	47%	7749	37%	41%
Spor 2	1189	18%	2279	11%	52%
Spor 5	3292	49%	11620	55%	28%

	Opfølgende undersøgelse 2013				
	Besvarelser		Medarbejdere		Besvarelses procent
	Antal	Fordeling	Antal	Fordeling	
<b>Formel M</b>	<b>6757</b>		<b>21125</b>		<b>32%</b>
Spor 1	2600	38%	7320	35%	36%
Spor 2	936	14%	2190	10%	43%
Spor 5	3221	48%	11615	55%	28%

Undersøgelserne blev gennemført ved elektronisk spørgeskema. Linket til spørgeskemaet blev formidlet til medarbejderne via mail, typisk med en motiverende tekst fra nærmeste eller øverste leder. Deltagelsen var frivillig, og på nogle arbejdspladser var der særlige aktiviteter for at skabe opmærksomhed og opbakning til undersøgelsen. Den gennemsnitlige svarprocent var hhv. 35% og 32% i de to undersøgelser, hvilket vurderes som tilfredsstillende. Idet undersøgelserne var frivillige

er det ikke nødvendigvis de samme personer, som responderer. Stikprøverne antages dog at være repræsentative, grundet svarprocenternes størrelse. Transportmiddelfordelingen i de to undersøgelser afspejler den aktuelle situation på to givne tidspunkter. Ændringen mellem undersøgelserne kan både skyldes interne såvel som eksterne faktorer.

Undersøgelserne er så vidt muligt gennemført uden for vintermåneder og den opfølgende på samme tidspunkt på året som nulpunktundersøgelsen. Efter nøje overvejelse blev det besluttet ikke at lave sæsonkorrektioner for de arbejdspladser, hvor den opfølgende undersøgelse ikke blev gennemført samme tid på året som nulpunktundersøgelsen. Dette skyldes, at sæsonudsvingene i den landsdækkende TU var for små og ikke gav et entydigt billede af, hvordan korrektionen skulle gennemføres.

Datasættet fra undersøgelserne indeholder meget værdifuld viden om medarbejdernes pendlingsmønstre og holdninger vedr. transport. Der har været lidt forskelligt fokus for de tre typer af arbejdspladser. Men herunder følger en kort beskrivelse af hovedtrækkene i datasættet.

I både nulpunktundersøgelsen og den opfølgende er der indsamlet information om:

- forskellige baggrundsfaktorer
- modalsplit (km) for pendlingen til arbejde hele sidste uge og tidsforbrug herunder omfanget af hjemmearbejde og samkørsel
- hyppighed og oftest anvendte transportmiddel ved transport i arbejdstiden.

Derudover er der i nulpunktundersøgelsen spurgt ind til, om udvalgte tiltag ville kunne få respondenterne til at bruge hhv. cykling, samkørsel og kollektiv transport mere/oftere. Data indeholder desuden en overraskende stor mængde forslag og idéer skrevet i undersøgelsens kommentarfelder.

Derudover er der i den opfølgende undersøgelse spurgt til respondentens kendskab, brug og tilfredshed med (pakken af) tiltag, som arbejdspladsen tilbyder for at fremme grønnere transport eller reducere transport, samt om brugen har en fremadrettet effekt, og om respondenterne har talt mere om transport det seneste år end tidligere.

## Bilag 4:

Metodenotat:

CO2-beregninger samt opgørelse af modalsplit, km og tid.

---

## CO<sub>2</sub>-beregninger samt opgørelse af modalsplit, km og tid.

I dette notat beskrives, hvorledes opgørelserne for modalsplit, km og tid er defineret i projektet Formel M, samt hvordan CO<sub>2</sub>-resultaterne er beregnet.

Data stammer fra transportvaneundersøgelser af medarbejderes pendling gennemført på arbejdspladser, der deltog i projektet. Der er lavet en nulpunktsundersøgelse og en opfølgende undersøgelse, hvori der spørges til hvilke transportmidler, der er anvendt til arbejde den sidste uge og turens samlede tidsforbrug. Der er desuden indsamlet oplysninger om antal hjemmearbejdsdage, bilens drivmiddel samt antal personer i bilen ved evt. samkørsel. På baggrund heraf er der lavet opgørelser for modalsplit for hhv. ture og km, gennemsnitlig km- og tidsforbrug samt beregnet CO<sub>2</sub>-udledning.

Spørgsmålene er ens i den første og den anden undersøgelse, og ændringen er beregnet som den simple forskel på besvarelsene i de to. Det bemærkes, at respondentgruppen ikke nødvendigvis er sammenfaldende i de to undersøgelser, da deltagelse var frivillig, men stikprøverne antages repræsentative og arbejdspladser med få besvarelser er udeladt. I tabellen nedenfor ses antallet af besvarelser i de to undersøgelser, antal medarbejdere på de 25 arbejdspladser undersøgelsesne dækker, samt samlet antal medarbejdere på alle arbejdspladserne i Formel M. Du kan desuden læse mere om selve transportvaneundersøgelserne og deres forudsætninger i notatet *Transportvaneundersøgelser i Formel M*.

Nulpunktundersøgelse		Opfølgende undersøgelse		Formel M i alt 2013
Besvarelser	Medarbejdere	Besvarelser	Medarbejdere	Medarbejdere
7.633	21.648	6.757	21.125	55.970

## Modalsplit

I undersøgelserne er spurgt til pendlingen til arbejde i sidste uge med angivelse af km pr. transportmiddel pr. dag samt tidforbruget ved den samlede tur pr. dag. Oplysninger dækker således ikke turen hjem fra arbejde. Dage med hjemmearbejde har naturligvis ingen angivelse af km og tid. Der er spurgt til en hel arbejdsuge og til alle transportmidler for også at kunne identificere mindre ændringer i modalsplit. Ændring af transportvaner bare én dag om ugen har betydning for både respondentens trafikanttype og CO<sub>2</sub>-udledning.

Opgørelsen af modalsplit for km er lavet umiddelbart med udgangspunkt i nævnte data. Alle km for cykel/gang er summeret, alle km for bil (alene, samkørsel) er summeret, alle km i kollektiv transport (bus, tog, metro) er summeret og resten (knallert, motorcykel og andet) er summeret i kategorien Andet. Disse summer udgør basis for beregning af de fire kategoriers respektive andel.

Opgørelsen af modalsplit for ture er lavet på baggrund af en kategorisering af turene.

Kategorierne er defineret således:

Turtype	Definition
Gang/cykel	Ture, hvor der kun er angivet gang-km og/eller cykel-km
Cykel + kollektiv	Ture, hvor der kun er angivet cykel-km og/eller gang-km <i>samt</i> angivet bus-km, tog-km og/eller metro-km
Kollektiv	Ture, hvor der kun er angivet bus-km, tog-km og/eller metro-km
Bil	Ture, hvor der kun er angivet bil-alene-km og/eller bil-samkørsel-km
Andet	Alle andre ture. Dvs. ture med knallert-km, motorcykel-km, andet-km samt alle kombinationer, som ikke er nævnt ovenfor

Efter tildeling af turtype er summeret for hver kategori. Disse summer udgør basis for beregning af de fem kategoriers respektive andel.

Hjemmearbejde kunne have været tilføjet som en ekstra kategori i opgørelsen, men her er valgt alene at fokusere på fordelingen af transportmiddel for de reelt tilbagelagte ture.

## Km og tid pr. medarbejder pr. arbejdsdag

Afstanden mellem hjem og arbejdsplads er beregnet som den totale turlængde ved summen af de angivne km pr. dag. Denne tur kan også indeholde "afstikkere" til børneinstitutioner mv. men er brugt som tilnærmelse af afstanden mellem hjem og arbejde. Den samlede tid for turen til arbejde har respondenterne angivet i minutter.

Ved gennemsnitsberegning for km pr. medarbejder pr. dag er brugt følgende formel:

Km pr. medarbejder pr. arbejdsdag

$$= 2 * (\text{sum af alle km}) / (\text{sum af antal ture} + \text{sum af antal hjemmearbejdsdage})$$

Der er anvendt tilsvarende metode for tidsforbrug (minutter).

Der er ganget med to for at inkludere hele dagens pendling, både turen til og fra arbejde. Dette selvom hjemturen kunne have en anden transportmiddelsammensætning og længde end turen til arbejde. Der er divideret med *summen* af antal ture og hjemmearbejdsdage, for at synliggøre effekten på CO<sub>2</sub>-udledningen ved en øget andel af hjemmearbejde. Arbejder medarbejderne mere hjemme, har de naturligvis en reduktion i deres gennemsnitlige CO<sub>2</sub>-udledningen fra pendlingen.

Ændring i km-forbruget kan således både stamme fra ændrede ruter (fx som følge af ny bopæl eller dagsinstitution) eller ændring i antal hjemmearbejdsdage.

## CO<sub>2</sub>-beregninger

CO<sub>2</sub>-beregningerne baseres på det angivne antal km med forskellige transportmidler samt faktorer for CO<sub>2</sub>-udledningen pr. (person)km. Det angivne antal km ganges med faktoren for det pågældende transportmiddel. For hver tur summeres CO<sub>2</sub>-udledningen fra hvert anvendt transportmiddel til turens totale CO<sub>2</sub>-udledning.

Ændring i CO<sub>2</sub>-udledningen kan således stamme fra ændring i antal km, ændring transportmiddel eller ændring i brændstoftype for evt. bil.

De anvendte CO<sub>2</sub>-faktorer stammer fra eksempelkørsler i transportministeriets model TEMA 2010, som er det mest systematiske værktøj tilpasset danske forhold. Udledningen per transportmiddel er beregnet for typiske ture og ses i tabellerne herunder. I de to undersøgelser er brugt de samme faktorer, hvilket betyder, at der ikke er korrigeret for den teknologiske udvikling i brændstofeffektivitet/-udnyttelse, der har fundet sted i perioden.

### CO<sub>2</sub>-faktorer Bil

Transportmiddel	By/Land	Brændstof	CO <sub>2</sub> kg/km	Type / forudsætning	Tur
Bil, alene	By	Benzin	0,224	Benzin, 1,4-2 l, euro4	Ball.-Aller.
	By	Diesel	0,183	Diesel, < 2 l, euro4	Ball.-Aller.
	By	Ved ikke	0,214		
	Land	Benzin	0,203	Benzin, 1,4-2 l, euro4	Agerbæk_Fredericia
	Land	Diesel	0,171	Diesel, < 2 l, euro4	Agerbæk_Fredericia
	Land	Ved ikke	0,196		

"Ved ikke" er brugt hvor brændstoftypen er ukendt. Faktoren er beregnet som et gennemsnit af faktorerne for hhv. benzin og dieslbiler vægtet med antallet af køretøjer i den samlede danske bilpark i 2011 (benzin 77%, diesel 23%).

I datasættet fra Formel M er demonstrationsprojekterne i hhv. Fredericia og Roskilde defineret som Land og resten som By.

For samkørsel er der regnet med det bilens udledning pr. km (se tabel) divideret med antal personer i bilen angivet af respondenteren.

### CO<sub>2</sub>-faktorer Kollektiv transport

Transportmiddel	CO <sub>2</sub> kg/km	Type / forudsætning	Eksempel rute
Bus	0,08	Bybus E4 15-18 t	Ball.-Aller.

Transportmiddel	Område	CO <sub>2</sub> kg/personkm
Tog	S-tog net	0,059
	Resten af landet	0,043
Metro	København	0,052

Faktorerne for tog er baseret på følgende udledningsfaktorer og vægtninger:

Transportmiddel	CO <sub>2</sub> kg/personkm	Vægt, S-tog net	Vægt, resten af landet
S-tog	0,066	69%	
Regional	0,057	16%	50%
Intercity	0,029	16%	50%

For de kollektive transport midler er der anlagt en gennemsnitsbetragtning, således at der tildeles den gennemsnitlige udledning pr. personkm for hver km, der er kørt i det respektive transportmiddel. Alternativt kunne være anlagt en marginalbetragtning, hvor én ekstra passager i hhv. bus, tog eller metro tildeles mindre vægt, idet turen allerede tilbagelægges og kapaciteten ikke forventes allerede at være fuldt udnyttet. Demonstrationsprojekternes omfang i forhold til den samlede trafik i de respektive områder taler for dette. Omvendt er det umuligt at sige, om disse

ekstra passagerer netop ville være "the-tipping-point" i forhold til at øge den kollektive betjening på de aktuelle ruter.

### CO<sub>2</sub>-faktorer Andet

For knallert og motorcykel er brugt udledningsfaktoren 0,101 kg CO<sub>2</sub> pr. km.<sup>1</sup>

For cykel og gang er der regnet med ingen CO<sub>2</sub>-udledning.

---

<sup>1</sup> Kilde: *Model til beregning af vej- og banetransportens CO<sub>2</sub>-ækvivalent emissioner*. Teknisk notat udarbejdet af Cowi for Transportministeriet, 2008



# Bilag 5:

Opfølgende transportundersøgelse spørgeskema

---

Dette er en gengivelse af spørgsmålene i den opfølgende undersøgelse blandt medarbejdere på arbejdspladser, som indgår i Formel M projektet. Spørgeskemaet formidles elektronisk ved hjælp af et tilsendt link og løber typisk i 2 uger.

[Firkantet parentes] = forklarende tekst

## Undersøgelse af medarbejder-transportvaner

Vi vil gerne spørge dig om din transport i forbindelse med dit arbejde og de tiltag, din arbejdsplads har gjort for at fremme en grønnere transport eller reducere transportbehovet. Undersøgelsen skal kortlægge din og dine kollegers transportadfærd, herunder CO2-udledningen. Vi er også interesserede i, om I er tilfredse med tiltagene. **Vi laver undersøgelsen i projektet Formel M, hvor også andre rådhus deltager.**

Dine svar er vigtige, uanset om du har megen eller lidt transport og uanset hvordan du transporterer dig. Alle indsamlede oplysninger behandles anonymt.

Du kommer frem og tilbage ved hjælp af pilene nederst på siden. Husk at klikke på "Afsend besvarelse", når du har færdiggjort spørgeskemaet. Afbryder du spørgeskemaet, inden du er helt færdig, skal du starte forfra.

Med venlig hilsen

## OM DIG

### Er du

- Kvinde
- Mand

### Hvor gammel er du?

- År [numerisk skrivefelt]

### Hvor bor du?

- Postnummer [numerisk skrivefelt]

### Evt.: Hvor er du ansat? [kun aktuelt for dem, der havde det i nulpunktundersøgelsen]

- Afdelings-/center navne [afkrydsning]

### Hvor længe har du været ansat på din nuværende arbejdsplads?

- Under ½ år
- ½-1 år
- 1-2 år
- Mere end 2 år

Angiv for hver af dagene i sidste uge, om du var på arbejde, arbejdede hjemme fra eller ikke arbejdede.

	Var på arbejde	Arbejdede hjemme	Arbejdede ikke
Mandag			
Tirsdag			
Onsdag			
Torsdag			
Fredag			
Lørdag			
Søndag			

## OM DIN TRANSPORT TIL ARBEJDE

### Hvor langt rejste du på rejsen til arbejde i sidste uge og med hvilke transportmidler?

Angiv for hvert transportmiddel, du har brugt, hvor mange kilometer du kørte/cyklede/gik den pågældende dag.

Skemaet drejer sig kun om din transport til arbejde, ikke rejsen hjem eller tjenesterejser. Ved de transportmidler, du ikke har brugt, kan du blot efterlade felterne blanke.

Har du fx fem en halv kilometer, skriv da "5,5" med komma.

Hvis den første rejse på din arbejdsdag var en tjenesterejse, skal den ikke registreres i denne tabel. Skriv da "0" i feltet med transporttid i tabellen nederst på denne side.

Er du i tvivl om rejsens længde, kan du følge linket [her](#) og måle distancen ved at bruge "Få rutevejledninger".

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
Gang, km							
Cykel, km							
El-cykel, km							
Bil alene, km							
Bil med andre, km							
Bus, km							
Tog, km							
Metro, km							
Motorcykel, km							
Knallert, km							
Andet, km							

### Hvor lang transporttid havde du til arbejde i sidste uge?

Angiv for hver dag din transporttid i minutter for hele turen til arbejde.

Eksempelvis skrives en time og et kvarter som "75"

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
Transport tid, minutter							

## **OM DIN BRUG AF BIL** [*betinget af bil-km*]

**Når du kører i bil til arbejde (fører eller passager), hvilket brændstof bruger bilen?**

- Benzin
- Diesel
- El
- Ved ikke
- Andet: (angiv venligst)

**Er bilen**

- Privatejet
- Kommunalejet
- Ejet af delebilsordning

**Kører du i bil til arbejde, fordi du skal bruge bilen i arbejds medfør?**

- Nej
- Ja, nogle gange
- Ja, altid

## **OM DIN BRUG AF BIL - Samkørsel** [*betinget af bilsamkørsels-km*]

**Når du kører i bil sammen med andre til arbejde, hvor mange personer er I typisk i bilen?**

- 2 personer i bilen
- 3 personer i bilen
- Flere end 3 personer i bilen

## OM DIN TRANSPORT I ARBEJDSIDEN

### Hvor ofte har du tjenesterejser?

Ved "tjenesterejser" skal forstås den transport, du har i forbindelse med dit arbejde, dvs. inden for din arbejdstid. Det gælder tjenestekørsel, erhvervsrejser, transport til møder og anden transport inden for rammerne af dit arbejde.

- 5 eller flere dage om ugen
- 3-4 dage om ugen
- 1-2 dage om ugen
- 1-3 dage om måneden
- Sjældnere
- Aldrig

### Hvilke(t) transportmiddel bruger du oftest på dine tjenesterejser? (angiv gerne flere)

Korte tjenesterejser (0-10 km)	
Bil, privatejet	
Bil, kommunalejet	
Bil, leaset/lejet	
Taxa	
Tog, bus mv.	
Elcykel, privatejet	
Elcykel, kommunalejet	
Cykel, privatejet	
Cykel, kommunalejet	

Mellemlange tjenesterejser (10-50 km)	
Bil, privatejet	
Bil, kommunalejet	
Bil, leaset/lejet	
Taxa	
Tog, bus mv.	
Elcykel, privatejet	
Elcykel, kommunalejet	
Cykel, privatejet	
Cykel, kommunalejet	

Lange tjenesterejser (over 50 km)	
Fly	
Bil, privatejet	
Bil, kommunalejet	
Bil, leaset/lejet	
Taxa	
Tog, bus mv.	
Elcykel, privatejet	
Elcykel, kommunalejet	
Cykel, privatejet	
Cykel, kommunalejet	

## OM TRANSPORT

**Har du det seneste år snakket mere eller mindre om din transport, end du gjorde tidligere?**

Det kan både være om din transport til/fra arbejde, i arbejdstiden eller i fritiden.

- Jeg har snakket mere om min transport end tidligere
- Jeg har snakket mindre om min transport end tidligere
- Jeg har snakket lige så meget om min transport som tidligere

## OM TILTAG PÅ DIN ARBEJDSPLADS

**Har du kendskab til tiltag, som din arbejdsplads har gjort for at fremme grønnere transport blandt medarbejderne eller for at reducere transporten?**

Det kan være nye muligheder eller information om eksisterende – i forhold til din transport i forbindelse med arbejde. Det kan fx være tiltag, kampagner og events inden for cykling, kollektiv transport, samkørsel, grønnere bilkørsel, videomøder eller hjemmearbejdsplads.

- Ja
- Nej

**Har du prøvet nogle af de tiltag, som din arbejdsplads tilbyder for at fremme grønnere transport blandt medarbejderne eller for at reducere transporten?**

- Ja
- Nej

**Hvor tilfreds er du samlet set med de tiltag, som du har prøvet? [betinget af ja til ovenstående]**

- Meget tilfreds
- Delvist tilfreds
- Ikke tilfreds

**Hvilket af de afprøvede tiltag, er du mest tilfreds med? [betinget af ja til ovenstående]**

- Nævn kun én ting [Skrivefelt]

**Har tiltaget(ene) medført en ændring i din transportadfærd fremadrettet? [betinget af ja til har prøvet tiltag]**

- Ja
- Nej

**Hvis du vil deltage i lodtrækningen om XXX af værdi xxx kr, skal du angive dit navn og emailadresse nedenfor. Lodtrækningen finder sted i uge XX og vinderne får direkte besked.**

- Navn [*skrivefelt*]
- Email [*skrivefelt*]

Tryk på "Afsend besvarelse" for at afslutte spørgeskemaet

Mange tak for din deltagelse!



PROJEKTET  
FORMEL M  
ER UDVIKLET I

**GATE  
21**

PORTEN TIL GRØN VÆKST